CENTRALI TERMICHE 2013

Componenti & normative

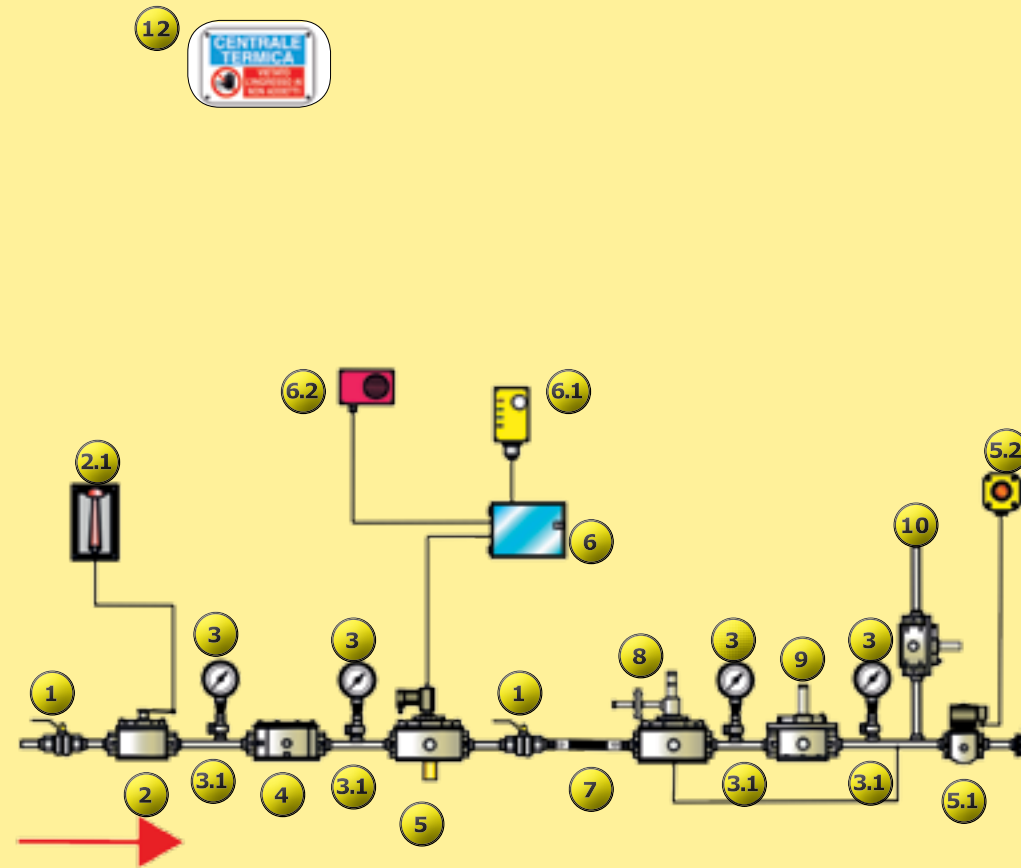
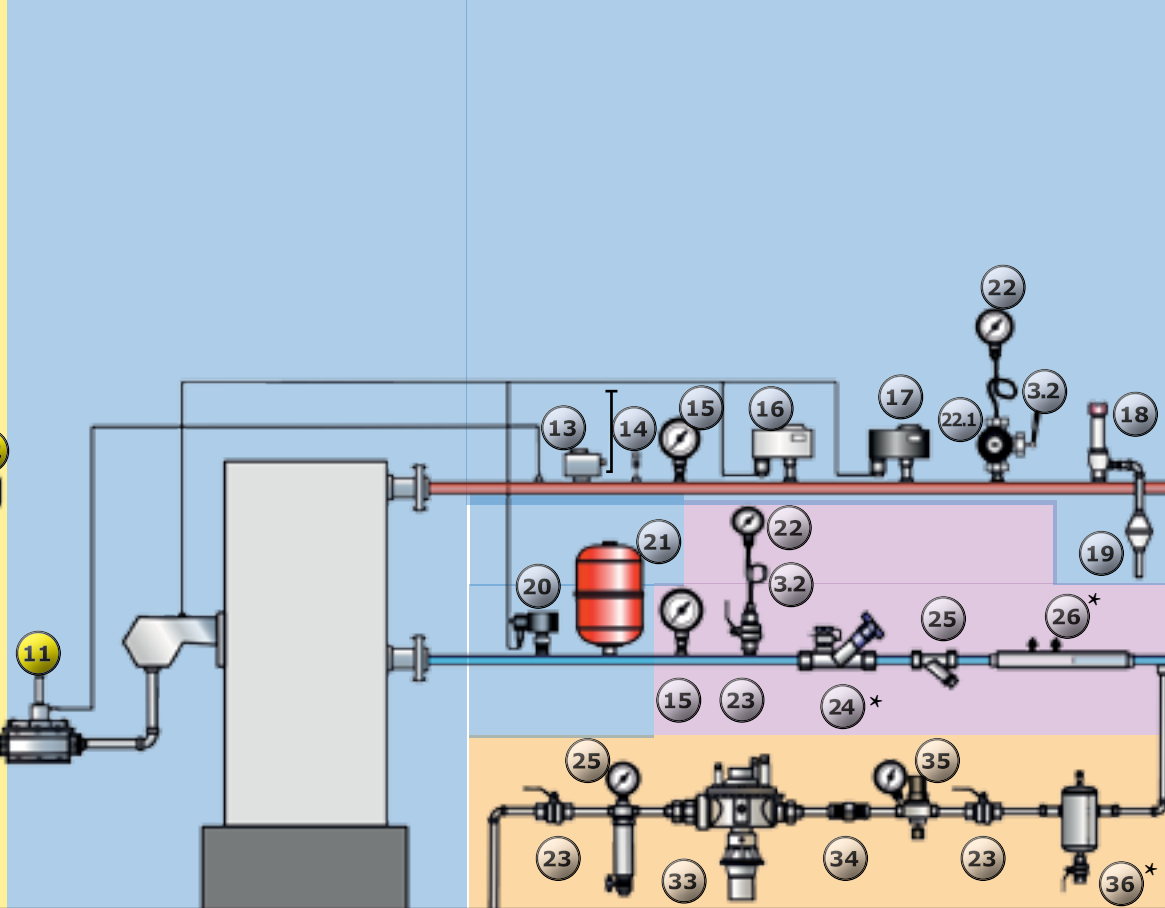
L’azienda Ferrari srl è lieta di presentare questo manuale tecnico/commerciale con lo scopo di accompagnarVi nella scelta dei componenti per la realizzazione di centrali termiche.

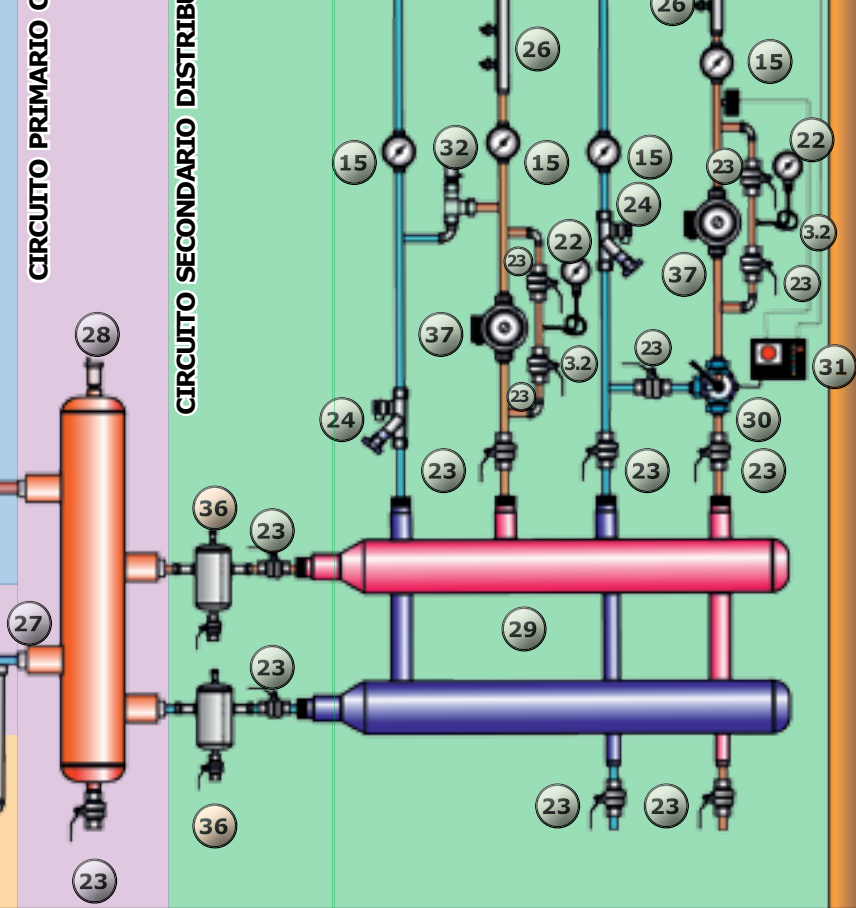
Esso contiene i principali riferimenti normativi e le schede tecniche dei prodotti che vengono abitualmente utilizzati.

Nella speranza che questo manuale possa diventare uno strumento utile per il vostro prezioso lavoro ringraziamo anticipatamente per la fiducia accordataci.

FERRARI SRL

COMPONENTI PER CENTRALI TERMICHE

LINEA GAS - COMBUSTIBILE

DISPOSITIVI DI SICUREZZA - PROTEZIONE - CONTROLLO

CIRCUITO PRIMARIO CALDAIA

CIRCUITO SECONDARIO DISTRIBUZIONE

CIRCUITO RIEMPIMENTO - REINTEGRO IMPIANTO

FERRARI

LEGENDA

1	Valvola di intercettazione gas
2	Valvola a strappo
2.1	Leva a strappo, cassetta e accessori
3	Manometro radiale bassa pressione per gas
3.1	Rubinetto portamanometro a pulsante per gas
3.2	Serpentina porta manometro
4	Filtro per gas
5	Elettrovalvola gas a riarmo manuale normalmente chiusa
5.1	Elettrovalvola gas normalmente chiusa automatica
5.2	Pulsanti a fungo “arresto” di emergenza
6	Centralina /rilevatore autonomo di fughe gas
6.1	Sensore di rilevazione gas esplosivi
6.2	Segnalatore acustico luminoso
7	Giunto antivibrante per gas
8	Valvola di blocco massima pressione
9	Stabilizzatore (regolatore) gas doppia membrana a chiusura
10	Valvola di sfioro
11	Valvola di intercettazione combustibile
12	Cartelli di segnalazione in alluminio smaltato - stampa serigrafica
13	Termostato di sicurezza/regolazione
14	Pozzetto porta termometro campione
15	Termometro bimetallico di controllo Ø 80
16	Pressostato di massima pressione a riarmo manuale
17	Pressostato di minima pressione a riarmo manuale
18	Valvola di sicurezza qualificata
19	Imbuto di scarico
20	Flussostato per liquidi e gas
21	Vaso d’espansione
22	Manometro
22.1	Rubinetto portamanometro
23	Valvola di intercettazione
24	Valvola di bilanciamento
25	Filtro a “Y”
25	Filtro in linea
26	Tronchetto misuratore di portata
27	Compensatore idraulico
28	Valvola automatica di sfogo aria
29	Collettore caldaia (lineare)
30	Valvola miscelatrice / deviatrice
31	Regolatore climatico
32	Valvola di by-pass a pressione differenziale ad angolo
33	Disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile
34	Dispositivo anticalcare a magneti permanenti
35	Gruppo di riempimento
36	Defangatore / disaeratore
37	Circolatore
38	Rubinetto di scarico

STRALCIO DA REGOLAMENTAZIONE TECNICA - RACCOLTA R

MODULI IDRAULICI

SOLARE TERMICO

ALTRI PRODOTTI

Linea Gas-Combustibili

Dispositivi di sicurezza

* =opzionale

COMPONENTI PER CENTRALI TERMICHE

NUM.	DESCRIZIONE	PAGINA
	Stralcio da regolamentazione tecnica - Raccolta R	IV - XIII
LINEA GAS - COMBUSTIBILI	**SCHEMA - SEZIONE 1**	
1	Valvola di intercettazione gas	1
2	Valvola a strappo	1
2.1	Leva a strappo, cassetta e accessori	2
3	Manometro radiale bassa pressione per gas	2
3.1	Rubinetto portamanometro a pulsante per gas	2
4	Filtro per gas	3
5	Elettrovalvola gas a riarmo manuale normalmente chiusa	3
5.1	Elettrovalvola gas automatica normalmente chiusa	4
5.2	Pulsanti a fungo "arresto" di emergenza	4
6	Centralina /rilevatore autonomo di fughe gas	5
6.1	Sensore di rilevazione gas esplosivi	5
6.2	Segnalatore acustico luminoso	5
7	Giunto antivibrante per gas	6
8	Valvola di blocco massima pressione	6
9	Stabilizzatore (regolatore) gas doppia membrana a chiusura con e senza filtro	7
10	Valvola di sfioro	8
11	Valvola di intercettazione combustibile	8
12	Cartelli di segnalazione in alluminio smaltato - stampa serigrafica	9
	Sensore sismico per elettrovalvole gas *	9
	Controllo tenuta valvole *	10
DISPOSITIVI DI SICUREZZA - PROTEZIONE - CONTROLLO	**SCHEMA - SEZIONE 2**	
3.2	Serpentina porta manometro	14
11	Valvola di intercettazione combustibile	11
13	Termostato di sicurezza/regolazione	11
14	Pozzetto porta termometro campione	12
15	Termometro bimetallico di controllo Ø 80	12
16	Pressostato di massima pressione a riarmo manuale	12
17	Pressostato di minima pressione a riarmo manuale	12
18	Valvola di sicurezza qualificata	13
19	Imbuto di scarico	13
20	Flussostato	14
21	Vaso espansione	15
22	Manometro	14
22.1	Rubinetto portamanometro	14
	Tronchetto portastrumenti e accessori ISPESL/INAIL	16
	Kit tronchetto porta strumenti ed accessori ISPESL/INAIL	16
CIRCUITO PRIMARIO CALDAIA	**SCHEMA - SEZIONE 3**	
3.2	Serpentina porta manometro	17
15	Termometro bimetallico di controllo Ø 80	17
22	Manometro	17
23	Valvola di intercettazione manuale	18
24	Valvola di bilanciamento *	18
25	Filtro a "Y" *	19
26	Tronchetto misuratore di portata *	19
27	Compensatore idraulico	20
28	Valvola automatica di sfogo aria	20
CIRCUITO DI RIEMPIMENTO - REINTEGRO IMPIANTO	**SCHEMA - SEZIONE 4**	
23	Valvola di intercettazione manuale / motorizzata a 2 vie	21-22
25	Filtro	23
33	Disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile	24
34	Dispositivo anticalcare a magneti permanenti	24
35	Gruppo di riempimento	25
36	Defangatore / disaeratore *	26

LEGENDA

* = opzionale

INDICE

COMPONENTI PER CENTRALI TERMICHE

INDICE

NUM.	DESCRIZIONE	PAGINA
CIRCUITO SECONDARIO DISTRIBUZIONE	**SCHEMA - SEZIONE 5**	
3.2	Serpentina porta manometro	27
15	Termometro bimetallico di controllo Ø 80	27
22	Manometro	27
23	Valvola di intercettazione manuale / motorizzata 2 vie	28-29
24	Valvola di bilanciamento	30
26	Tronchetto misuratore di portata	31
29	Collettore caldaia (lineare)	31
30	Valvola miscelatrice / deviatrice	32-34
31	Regolatore climatico	35
32	Valvola di by-pass a pressione differenziale ad angolo	35
36	Defangatore / disaeratore	30
37	Circolatore	35
38	Rubinetto di scarico	35
MODULI IDRAULICI	**SCHEMA**	
MODULI PREASSEMBLATI PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO / CENTRALE TERMICA		
	Miscelatore termostatico	39
	Centralina climatica con servomotore	38
	Servomotore bidirezionale	38
	Moduli a 2 vie diretto con circolatore ad alta efficienza energetica	37
	Modulo a 2 vie con miscelatore termostatico a punto fisso con circolatore ad alta efficienza energetica	37
	Modulo a 2 vie con valvola miscelatrice a 3 vie con circolatore ad alta efficienza energetica	38
COLLETTORI PER MODULI ASSEMBLATI		
COLLETTORI DI DISTRIBUZIONE ISOLATO DN 25/1" PER IMPIANTI FINO A 50 KW		
	Collettore HV 60/125 (2 m³/h - 50 kW)	40
	Collettore HV 60/125 SG (2 m³/h - 50 kW)	40
	Gruppo di sicurezza	40
COLLETTORI DI DISTRIBUZIONE ISOLATO DN 25/1" PER IMPIANTI FINO A 70 KW		
	Collettore HV 70/125 (3 m³/h - 70 kW)	41
	Staffe di fissaggio a muro per collettori	41
	Separatore idraulico	41
	Set tre pezzi per il collegamento del separatore idraulico al collettore	41
COLLETTORI DI DISTRIBUZIONE ISOLATO DN 32/1" 1/4 PER IMPIANTI FINO A 165 KW		
	Collettore HV 80/125 (7,25 m³/h - 165 kW)	42
	Staffe di fissaggio a muro per collettori	42
	Set raccordo adattatore per gruppi DN 25	42
	Separatore idraulico	43
	Staffe di fissaggio a muro per separatore	43
	Set di collegamento 2" tra separatore idraulico e collettore	43
	Gruppo di sicurezza	43
SOLARE TERMICO	**SCHEMA**	
ACCESSORI PER INTEGRAZIONE CON SOLARE TERMICO		
	Kit di collegamento pre-assemblato 1 via	45
	Kit di collegamento pre-assemblato 2 vie	45
	Flessibile per Kit	46
	Staffa di fissaggio per Kit	46
	Centralina digitale differenziale per impianti solari	46
	Miscelatori termostatici solari antiscottatura a 3 vie	46
	Vaso d'espansione per impianti solari CE	47
	Bollitori solari con scambiatore fisso (1 serpentino)	47
	Bollitori solari con scambiatore fisso + integrazione (2 serpentine)	47
	Valvole a sfera motorizzate a 3 vie per impianti solari	48
	Servomotore BIDIREZIONALE per valvole a sfera motorizzate a 3 vie	48
	Servomotore BIDIREZIONALE per valvole a sfera motorizzate a 3 vie	48
	Valvola a sfera con termometro	49
	Kit termostatico di collegamento solare caldaia	49-50
	Valvola termica anticondensa	51

Raccolta R
Edizione 2009
Specificazioni tecniche applicative del Titolo II del DM 1.12.75

La nuova "Raccolta R", costituisce la regolamentazione tecnica sugli impianti di riscaldamento ad acqua calda. L'INAIL, attraverso la **Circolare n. 1 -IN/2010- del 14/12/10**, invita tutti i Direttori dei Dipartimenti Territoriali ad accettare unicamente le denunce di installazioni di nuove centrali di riscaldamento ad acqua calda conformi alle prescrizioni e alla modulistica presenti nella nuova Raccolta R (edizione marzo 2009) dal 1 marzo 2011.
La Raccolta-R si applica agli impianti centrali di riscaldamento utilizzanti acqua calda sotto pressione con temperatura non superiore a 110°C e portata termica massima complessiva dei focolari superiore a 35 kW e non si applica ai generatori di calore facenti parte di insiemi certificati CE/PED e ai generatori di calore alimentati a gas, qualora rientranti nella direttiva 2009/142/CE.
Essa recepisce buona parte della UNI 10412-1, norma che stabilisce condizioni e modalità di progettazione e installazione ai fini della sicurezza degli impianti di riscaldamento.
Ricordiamo che L'ISPESL (Istituto Superiore per la Sicurezza e la Prevenzione sul Lavoro) è stato soppresso dalla legge 30 luglio 2010 – n. 122, che attribuisce all'INAIL (Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro) le funzioni già svolte dall'ISPESL; pertanto tutti i riferimenti al termine ISPESL della guida vanno sostituiti con INAIL.
Essendo ora in un periodo di transizione di seguito verranno riportati sia i riferimenti ISPESL che INAIL

Dal Fascicolo R.1.Disposizioni di carattere generale - DEFINIZIONI- CAP.R.1.B.
Ai fini dell'applicazione delle presenti norme valgono le seguenti definizioni:

1. Impianto di riscaldamento ad acqua calda
Impianto termico costituito da:
1.1 uno o più generatori di calore;
1.2 apparecchi utilizzatori distinti dal o dai generatori;
1.3 un sistema di espansione, costituito da uno o più vasi, chiusi o aperti, avente la funzione di consentire le variazioni di volume dell'acqua dell'impianto causate dalle variazioni della temperatura;
1.4 tubazioni di collegamento dei componenti dell'impianto;
1.5 apparecchiature e dispositivi per la sicurezza, protezione e controllo dell'impianto durante l'esercizio.

2. Generatore di calore
Apparecchio che rientra nel campo di applicazione del Titolo II del D.M. 1.12.75 (R.1.A. punto 3) avente la funzione di riscaldare l'acqua.

3. Volume totale dell'impianto Va
Il volume totale dell'acqua dell'impianto, calcolato sommando il contenuto d'acqua dei generatori di calore, delle tubazioni, dei corpi scaldanti, etc…

4. Volume di espansione Ve
Aumento di volume che subisce l'acqua dell'impianto per effetto dell'aumento massimo di temperatura previsto in corso di esercizio.

5. Impianto con vaso di espansione aperto
Impianto il cui vaso di espansione è in comunicazione diretta con l'atmosfera.

6. Impianto con vaso di espansione chiuso
Impianto il cui vaso di espansione ha una pressione interna che può essere o divenire superiore a quella atmosferica.

7. Tubo di espansione
Tubazione che mette in comunicazione il generatore con il vaso d'espansione.

8. Tubo di carico
Tubazione che collega la parte inferiore del generatore con la parte inferiore del vaso d'espansione aperto.

9. Dispositivi di sicurezza
Dispositivi automatici destinati ad impedire che siano superati i valori limiti prefissati di pressione e temperatura dell'acqua.

STRALCIO DA REGOLAMENTAZIONE TECNICA – RACCOLTA R

Torna a schema

9.1 Tubazione di sicurezza
Tubazione che collega la parte superiore del generatore di calore con l'atmosfera.

9.2 Valvola di sicurezza **(cod.Ferrari 060830)**
Valvola che automaticamente, senza l'assistenza di energia diversa da quella del fluido in pressione, scarica una quantità di fluido tale da impedire che sia superata la pressione di sicurezza prefissata.
La valvola deve richiudersi entro lo scarto di chiusura ammesso.

dal Fascicolo R.2.Dispositivi di sicurezza – CAP.R.2.A.

2. Valvole di sicurezza

2.2.12 Su ogni valvola di sicurezza devono essere riportati i seguenti dati, indicati su apposita targhetta o direttamente sul corpo della valvola:
a) nome (o marchio) del costruttore;
b) sigla di identificazione della valvola;
c) capacità di scarico, in kg/h;
d) pressione di taratura, in bar.
I dati indicati sulla valvola di sicurezza devono essere riportati sul certificato rilasciato dal fabbricante,sul quale devono anche essere indicati gli estremi del certificato di accettazione.
Alcuni dati possono essere indicati mediante targhetta autoadesiva, ferma restando la marcatura, sul corpo della valvola, del nome (o del marchio) del fabbricante.

2.2.13 Ogni valvola di sicurezza deve essere accompagnata dal certificato del fabbricante e dal certificato di taratura dell'ISPESL.

dal Fascicolo R.3.Impianti – CAP.R.3.B.

2. Valvole di sicurezza

2.2 La portata di scarico della valvola di sicurezza deve essere tale da consentire lo scarico di un quantitativo di vapore, espresso in kg/h, non inferiore a $Q = P/0,58$ essendo P la potenza termica nominale del generatore espressa in kW. Il diametro della minima sezione trasversale netta dell'entrata della valvola deve comunque essere non inferiore a 15 mm.

2.3 La pressione di taratura della valvola, aumentata dalla sovrapressione ammessa, non può superare la pressione massima di esercizio del generatore di calore.
Il progettista deve verificare che la pressione massima esistente in ogni punto dell'impianto, non superi quella massima di esercizio di ogni suo componente.

2.4 La valvola di sicurezza deve essere collegata alla parte più alta del generatore di calore o alla tubazione di uscita, nelle immediate vicinanze del generatore. Nel secondo caso, la lunghezza del tratto di tubazione compreso tra la valvola di sicurezza e l'attacco al generatore della tubazione di uscita non deve comunque essere superiore ad un metro.

2.5 La tubazione di collegamento della valvola di sicurezza al generatore di calore non deve essere intercettabile e non deve presentare in nessun punto sezione inferiore a quella di ingresso della valvola di sicurezza o alla somma delle sezioni di ingresso nel caso di più valvole facenti capo ad una unica tubazione.

2.6 La tubazione di scarico della valvola di sicurezza deve essere attuata in modo da non impedire la regolare funzionalità delle valvole e da non arrecare danno alle persone; lo scarico deve sboccare nelle immediate vicinanze della valvola di sicurezza ed essere accessibile e visibile.

STRALCIO DA REGOLAMENTAZIONE TECNICA – RACCOLTA R

Torna a schema

2.7 Il diametro della tubazione di scarico non deve comunque essere inferiore a quello del raccordo di uscita della valvola di sicurezza. Quale diametro del raccordo di uscita va inteso il diametro interno minimo sull'uscita della valvola a monte dell'eventuale filettatura interna oppure il diametro interno dell'eventuale tubo di scarico montato in sede di prova di qualifica della valvola.

2.8 Per i generatori di potenza termica al focolare superiore a 580 kW, con l'eccezione degli scambiatori, la portata di scarico deve essere suddivisa tra almeno due valvole di sicurezza.

9.3 Valvola di scarico termico Valvola ad azione positiva che automaticamente scarica una quantità di fluido tale da impedire che sia superata la temperatura di sicurezza prefissata. La valvola deve richiudersi al cessare della sopraelevazione della temperatura dell'acqua che ne ha determinato l'intervento e deve essere dotata di un interruttore destinato, in caso di apertura della valvola stessa, ad arrestare il bruciatore.

9.4 Valvola di intercettazione del combustibile **(cod.Ferrari 050400)**
Valvola ad azione positiva che automaticamente intercetta il flusso del combustibile in caso di sopraelevazione della temperatura dell'acqua in modo da impedire che sia superata la temperatura di sicurezza prefissata.
Si intende per valvola autoazionata una valvola azionata dalla stessa energia da controllare.
Il ripristino dell'apporto di calore deve avvenire solo con intervento manuale.

da Fascicolo R.2.Dispositivi di sicurezza – CAP.R.2.A.

4. Valvola di intercettazione del combustibile

4.1 Le valvole di intercettazione del combustibile devono essere a sicurezza positiva, non azionate da energia esterna ed intervenire in modo da evitare che la temperatura dell'acqua nel generatore non 4.2 L'elemento sensibile delle valvole di intercettazione del combustibile deve essere immerso nella corrente d'acqua calda della tubazione di uscita entro 1 m dal generatore a monte di qualsiasi organo di intercettazione e piombato dall'installatore.

4.3 Su ogni valvola di intercettazione del combustibile devono essere riportati i seguenti dati, indicati su apposita targhetta o direttamente sul corpo della valvola:
a) nome (o marchio) del fabbricante;
b) sigla di identificazione della valvola.

Ogni valvola deve essere accompagnata dal certificato del fabbricante e dal certificato di taratura dell'ISPESL.

4.4 Il certificato del fabbricante deve contenere i seguenti dati:
a) gli elementi di identificazione della valvola;
b) la temperatura di taratura T0 determinata in sede di accettazione;
c) gli estremi del certificato di accettazione.

9.5 Valvola di intercettazione del fluido primario autoazionata
Valvola ad azione positiva che automaticamente intercetta il fluido primario negli scambiatori di calore in caso di sopraelevazione della temperatura del fluido secondario in modo da impedire che sia superata la temperatura di sicurezza prefissata.
Il ripristino dell'apporto di calore deve avvenire solo con intervento manuale.

9.6 Sistema di intercettazione del fluido primario negli scambiatori di calore.
Sistema costituito da:
- una valvola di intercettazione del fluido primario (termoregolatrice);
- un termostato di blocco che aziona la valvola.

Torna a schema

COMPONENTI PER CENTRALI TERMICHE

10. Dispositivi di protezione
Dispositivi destinati a proteggere il generatore prima dell'entrata in funzione dei dispositivi di sicurezza.

Dal Fascicolo R.2. Dispositivi di protezione – CAP.R.2.C.

1. Caratteristiche costruttive

1.1 I dispositivi di protezione devono soddisfare ai seguenti requisiti:
a) essere in grado di sopportare la normale condizioni di funzionamento termiche e meccaniche;
b) essere realizzati in modo che il loro corretto funzionamento sia garantito anche dopo il montaggio sull'impianto, purché effettuato a regola d'arte e secondo le istruzioni del costruttore;
c) avere gli elementi sensibili alla temperatura provvisti di guaine di alloggiamento realizzate con materiali buoni conduttori di calore e con resistenza alla pressione non inferiore alla pressione massima ammissibile del generatore.

1.2 La taratura dei dispositivi di protezione deve potersi effettuare soltanto:
- nei termostati di regolazione: a mano o con utensile;
- nei termostati di blocco, nei pressostati di blocco: con utensile, previa totale o parziale infrazione di un sigillo o protezione equivalente.
Il sigillo non è richiesto per i termostati di blocco o gli scarichi di sicurezza termici, quando il limite massimo tarabile non supera i 110°C.

10.1 Termostato di regolazione o di limitazione o di esercizio Tipo TR **(cod.Ferrari 110220)**
Dispositivo che ha la funzione di interrompere automaticamente l'apporto di calore al generatore al raggiungimento di un prefissato limite di temperatura dell'acqua e di ripristinarlo solo dopo l'abbassamento della temperatura sotto il predetto limite. Tale dispositivo può essere di tipo elettromeccanico o elettronico; inoltre la sua funzione può essere integrata in un sistema elettronico di termoregolazione.

10.2 Termostato di blocco o di sicurezza **(cod.Ferrari 110221/I)**
Dispositivo che ha la funzione di interrompere automaticamente l'apporto di calore al generatore al raggiungimento di un prefissato limite di temperatura dell'acqua. Il ripristino dell'apporto di calore deve avvenire solo con intervento manuale.

1.8 Per quanto concerne…………………

Nel caso in cui vi siano due termostati di blocco oltre quello di regolazione, quest'ultimo potrà operare sullo stesso organo di controllo di uno dei due termostati in questione.

Nel caso di generatori di calore con bruciatore a gas di tipo atmosferico con fiamma pilota, i termostati di regolazione e di blocco devono agire su due distinte elettrovalvole d'intercettazione del gas, laddove non è applicabile la Direttiva di prodotto (2009/142/CE).

Nel caso di generatori di calore con bruciatori a gas di tipo atmosferico senza fiamma pilota o con pilota intermittente, vale quanto indicato per i bruciatori alimentati con circuiti monofase.
Le elettrovalvole di intercettazione del gas possono anche essere riunite in un unico corpo multifunzionale.

Qualora il dispositivo di reinserimento manuale, a corredo del termostato di blocco, non sia incorporato nello stesso termostato di blocco, l'accertamento del suo corretto funzionamento potrà essere effettuato direttamente sull'impianto in sede di verifica.

Torna a schema

1.9 L'elemento sensibile del dispositivo di regolazione deve essere applicato sulla sommità del generatore, sulla tubazione di uscita a monte di qualsiasi organo di intercettazione.
Nel caso dei termostati, l'elemento sensibile deve essere immerso nella corrente d'acqua in uscita dal generatore quanto più possibile in prossimità del generatore stesso e comunque a non più di 1 m all'esterno del mantello di rivestimento.
1.8 Per quanto concerne…………………

Nel caso in cui vi siano due termostati di blocco oltre quello di regolazione, quest'ultimo potrà operare sullo stesso organo di controllo di uno dei due termostati in questione.

Nel caso di generatori di calore con bruciatore a gas di tipo atmosferico con fiamma pilota, i termostati di regolazione e di blocco devono agire su due distinte elettrovalvole d'intercettazione del gas, laddove non è applicabile la Direttiva di prodotto (2009/142/CE).

Nel caso di generatori di calore con bruciatori a gas di tipo atmosferico senza fiamma pilota o con pilota intermittente, vale quanto indicato per i bruciatori alimentati con circuiti monofase.
Le elettrovalvole di intercettazione del gas possono anche essere riunite in un unico corpo multifunzionale.

Qualora il dispositivo di reinserimento manuale, a corredo del termostato di blocco, non sia incorporato nello stesso termostato di blocco, l'accertamento del suo corretto funzionamento potrà essere effettuato direttamente sull'impianto in sede di verifica.

1.9 L'elemento sensibile del dispositivo di regolazione deve essere applicato sulla sommità del generatore,sulla tubazione di uscita a monte di qualsiasi organo di intercettazione.
Nel caso dei termostati, l'elemento sensibile deve essere immerso nella corrente d'acqua in uscita dal generatore quanto più possibile in prossimità del generatore stesso e comunque a non più di 1 m all'esterno del mantello di rivestimento.

10.3 Pressostato di blocco o di sicurezza **(cod.Ferrari 110190)**
Dispositivo che ha la funzione di interrompere automaticamente l'apporto di calore al generatore al raggiungimento di un prefissato limite di pressione dell'acqua. Il ripristino dell'apporto di calore deve avvenire solo con intervento manuale.
Esso sarà tarato ad una pressione inferiore alla taratura della valvola di sicurezza.

Dal Fascicolo R.2. Dispositivi di protezione – CAP.R.2.C.

1.7 Il pressostato di blocco deve essere tarato in modo da intervenire prima che la pressione nel generatore di calore raggiunga la pressione di taratura della valvola di sicurezza.

10.4 Dispositivo di protezione livello/pressione minima **(cod.Ferrari 060359)**
Dispositivo che ha la funzione di garantire che la pressione nel generatore non scenda mai al di sotto di un certo valore onde impedire la vaporizzazione dell'acqua.

Dal Fascicolo R.2. Dispositivi di protezione – CAP.R.2.C.

1.10 I pressostati e i dispositivi di protezione livello/pressione minima, possono essere installati direttamente sul generatore o sulla tubazione di mandata non oltre 1 metro dall'uscita dal generatore a monte di qualsiasi organo di intercettazione.

Dal Fascicolo R.3. Impianti – CAP.R.3.B.

8. Caratteristiche del dispositivo di protezione pressione minima.

8.1 Tale dispositivo ha la funzione di garantire che la pressione del generatore non scenda mai al di sotto di un certo valore, onde impedire la vaporizzazione dell'acqua.
Assicura anche contro la mancanza d'acqua.

Torna a schema

8.2 Può essere costituito da un pressostato di blocco che intervenga allorché la pressione nel generatore scenda al di sotto di un valore minimo di sicurezza (non inferiore a 0.5 bar) o da altro dispositivo predisposto dal progettista (es. un livello stato con intervento ad un livello non inferiore a 5 m al di sopra del generatore.

11. Dispositivi di controllo
Dispositivi *indicatori di parametri di esercizio* (atti a consentire la misura dei parametri di esercizio) (pressione, temperatura, livello ecc.) nonché *dispositivi di allarme.*

Dal Fascicolo R.2.Dispositivi controllo – CAP.R.2.C.

1 Generalità
Gli indicatori di pressione e di temperatura devono essere installati in modo che ne sia agevole la lettura.
2. Manometri (cod.Ferrari 110511-110512-110548)

2.1 I manometri devono avere la scala graduata in bar o in mH2O (metri di colonna d'acqua) sulla quale sia indicata, con un segno facilmente visibile, la pressione massima ammissibile dell'impianto.
Per l'indicazione della pressione massima è consentito l'uso di un indice regolabile esclusivamente a mezzo di un utensile.

2.2 Il fondo scala dei manometri deve essere compreso tra 1,25 e 2 volte la pressione massima di esercizio dell'impianto intendendosi per tale la pressione di taratura della valvola di sicurezza (vaso chiuso) o la pressione idrostatica dell'impianto (vaso aperto).

2.3 Il controllo può essere effettuato sull'impianto oppure su banco appositamente attrezzato. La differenza tra la lettura del manometro e quella dello strumento di controllo non può discostarsi di oltre il 5% del valore di fondo scala dell'indicatore controllato.

2.4 Le graduazioni della scala dei manometri devono essere tali da permettere il controllo di cui al punto 2.3.

2.5 Il manometro deve essere applicato direttamente sul generatore, oppure sulle tubazioni di mandata o di ritorno dello stesso, purché non siano interposti organi di intercettazione, mediante una presa di pressione provvista di appendice per l'applicazione dello strumento di controllo. Detta appendice deve essere del tipo a disco piano di 40 mm di diametro e 4 mm di spessore.

3. Termometri (cod.Ferrari 110524-110493-110521-110543)

3.1 La temperatura misurata dal termometro deve essere riportata su scala graduata in °C, con fondo scala non superiore a 140°C

3.2 La differenza tra la lettura del termometro e quella dello strumento di controllo non può oltrepassare 2°C

3.3 Le graduazioni del termometro devono essere tali da permettere il controllo di cui al punto 3.2.

3.4 Il termometro atto a misurare la temperatura dell'acqua deve essere posto nelle immediate vicinanze del tubo di uscita dell'acqua dal generatore ed a monte di eventuali organi di intercettazione e di ogni altra accidentalità. Per ogni generatore deve essere altresì previsto un pozzetto, con l'asse verticale o inclinato, del diametro interno minimo di 10 mm, per l'applicazione del termometro di controllo della temperatura dell'acqua all'uscita di ciascun generatore di calore, sistemato anch'esso nelle immediate vicinanze di tale uscita ed a monte di eventuali organi di intercettazione e di ogni altra accidentalità.

12. Dispositivi a sicurezza positiva (fail - safe) , o ad azione positiva
Dispositivi che intervengono anche in caso di guasto del sistema sensibile del dispositivo stesso, in modo da mantenere le condizioni di sicurezza.

Torna a schema

13. Potenza nominale utile del generatore
Quantità massima di calore che può essere ceduta in modo continuo all'acqua dal generatore nell'unità di tempo, espressa in kW, dichiarata dal costruttore.

14. Potenza nominale del focolare (o portata termica) del generatore
Quantità massima di calore prodotta nell'unità di tempo nel focolare dal generatore, espressa in kW e riferita al potere calorifico inferiore (Hi) del combustibile, necessaria per conseguire la potenza nominale del generatore, dichiarata dal costruttore.

15. Potenza nominale utile dell'impianto
Somma delle potenze nominali dei generatori di calore dell'impianto, espressa in kW.
Edizione 2009 DM 1.12.75 - Raccolta R pagina 5

16. Potenza termica dello scambiatore
Per gli scambiatori di calore, quantità massima di calore che può essere fornita nell'unità di tempo dal primario, dichiarata dal costruttore, in Kw.

17. Pressione massima ammissibile del generatore
Pressione massima per la quale il generatore è progettato, dichiarata (specificata) dal costruttore.

18. Pressione massima di esercizio dell'impianto
Pressione massima di esercizio misurabile al generatore durante l'effettivo funzionamento dell'impianto.

19. Temperatura massima ammissibile
Temperatura massima dell'acqua per la quale il generatore è progettato, dichiarata o specificata dal costruttore (100°C oppure 110°C).

20. Gruppo di riempimento (cod.Ferrari 110990-110988-110989-060860-060861)
Sistema costituito da un riduttore di pressione, valvole di intercettazione e valvola di ritegno la cui funzione, oltre al riempimento dell'impianto, è quella di mantenere stabile la pressione ad un valore non inferiore alla pressione idrostatica a cui è sottoposto l'impianto.

21. Tipi di impianto e componenti
Gli impianti di riscaldamento si suddividono in:

a. *In relazione al sistema d'espansione:*
- **Impianto a vaso aperto**;

Dal Fascicolo R.2. Impianti - CAP.R.3.A

1. Generalità
Gli impianti con vaso di espansione aperto devono essere provvisti di:
a) vaso di espansione aperto;
b) tubo di sicurezza;

Dal Fascicolo R.2. Impianti - CAP.R.3.A

1. Generalità
Gli impianti con vaso di espansione aperto devono essere provvisti di:
a) vaso di espansione aperto;
b) tubo di sicurezza;
c) tubo di carico;
d) termostato di regolazione;
e) termostato di blocco;
f) termometro, con pozzetto per termometro di controllo;
g) manometro, con rubinetto a flangia per manometro di controllo;
h) dispositivo di protezione livello minimo.

Torna a schema

Qualora i generatori non siano provvisti di tutti i dispositivi, quelli mancanti possono essere installati sulla tubazione di mandata del generatore entro una distanza, all'esterno del mantello, non superiore ad 1 metro.

2. Vaso d'espansione

2.2 Il vaso di espansione deve essere costituito da un recipiente coperto ubicato sopra il punto più alto raggiunto dall'acqua in circolazione dell'impianto e comunque a quota superiore a 5 m. Per quote inferiori i dispositivi di protezione e sicurezza dovranno intervenire ad una temperatura non superiore a 100°C.

- **Impianto a vaso chiuso**

dal Fascicolo R.3. Impianti - CAP.R.3.B.

1. Generalità
Gli impianti con vaso di espansione chiuso devono essere provvisti di:
a) valvola di sicurezza;
b) valvola di intercettazione del combustibile oppure valvola di scarico termico;
c) vaso di espansione chiuso;
d) termostato di regolazione;
e) termostato di blocco;
f) pressostato di blocco;
g) termometro, con pozzetto per termometro di controllo;
h) manometro, con rubinetto a flangia per manometro di controllo;
i) dispositivo di protezione pressione minima.

Qualora i generatori non siano provvisti di tutti i dispositivi, quelli mancanti possono essere installati sulla tubazione di mandata del generatore entro una distanza, all'esterno del mantello, non superiore ad 1 metro.

b. In relazione alla fonte energetica usata:
- con generatori alimentati con combustibili solidi polverizzati;
- con generatori alimentati a combustibili solidi non polverizzati, a caricamento automatico e manuale;
- con generatori alimentati con combustibili liquidi;
- con generatori alimentati con combustibili gassosi;
- con generatori alimentati da energia elettrica;
- con scambiatori alimentati da fluidi al primario oltre 110 °C.

c. In relazione al numero ed alla tipologia dei generatori:
- con generatori singoli;
- con generatori disposti in batteria;
- con generatori modulari.

Torna a schema

1 VALVOLA DI INTERCETTAZIONE GAS

Corpo in ottone
Passaggio totale
A norma EN 331
T.esercizio:- 20°C + 60°C
P.esercizio:5 bar (MOP 5)

Cod.	A SFERA Versione	Euro/Cad.
020126	1/2" FF - passaggio Ø 15	8,00
020127	3/4" FF - passaggio Ø 20	11,10
020128	1" FF - passaggio Ø 25	17,60
020129	1 1/4" FF - passaggio Ø 32	32,90
020130	1 1/2" FF - passaggio Ø 40	46,55
020131	2" FF - passaggio Ø 50	78,70

Corpo in ghisa GS 400
Omologata DVGW.

Flangiatura: PN 16
T.esercizio:- 10°C + 70°C

Cod.	A SFERA Versione	Euro/Cad.
020138	DN 50 - Int. 150	166,00
020132	DN 65 - Int. 170	199,45
020133	DN 80 - Int. 180	259,15
020134	DN 100 - Int. 190	339,20
020140	DN 125 - Int. 200	544,00
020141	DN 150 - Int. 210	734,72
020142	DN 200 - Int. 400	2.390,20

Corpo in ghisa GGG 40
Fori filettati
Tenuta in NBR

Flangiatura:vedi versione
T.esercizio:- 20°C + 60°C

Cod.	A FARFALLA LUG Versione	Euro/Cad.
020500	DN 50 - Int. 43 PN 10/16	76,88
020501	DN 65 - Int. 46 PN 10/16	88,80
020502	DN 80 - Int. 46 PN16	105,04
020503	DN 100 - Int. 52 PN 10/16	118,03
020504	DN 125 - Int. 56 PN 10/16	148,53
020505	DN 150 - Int. 56 PN 10/16	175,43

2 VALVOLA A STRAPPO SERIE SM

E' una valvola che permette di aprire o chiudere manualmente il passaggio di fluido all'interno della tubazione.
Con il suo passaggio totale ha basse perdite di carico e la possibilità di azionamento dell'intercettazione a distanza rende semplice , rapida e sicura la manovra di chiusura, se confrontata con i normali rubinetti a sfera.

Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)
Conforme Direttiva 97/23/CE (Direttiva PED)

Doppia tenuta in Viton®

Idonea per i seguenti combustibili: gas GPL,gas metano,gasolio,olio combustibile

P. max: 2 bar
T.max fluidi:100° C
Densità max fluidi:8° E

Cod.	VERSIONE FILETTATA Versione	Euro/Cad.
110395	SM 02 - 1/2"- ottone-int.55	35,78
110390	SM 03 - 3/4"- int.120	51,38
110391	SM 04 - 1"- int.120	51,38
110392	SM 05 - 1 1/4"- int.160	81,12
110393	SM 06 - 1 1/2" - int.160	81,12
110394	SM 07 - 2"- int.160	83,82

Cod.	VERSIONE FLANGIATA Versione	Euro/Cad.
112060	SX 08 DN 65 - int.290	327,08
112061	SX 09 DN 80 - int.310	332,49
112062	SX 10 DN 100 - int.350	512,40

Fornibile fino a DN 150

Torna a schema

2.1 LEVA A STRAPPO CASSETTE E ACCESSORI

Leva a strappo e cassetta

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110365	Leva antincendio H28xL15 in moplen	15,00
110369	Cassetta per leva H3xL1xP9	14,60

Leva a strappo

Per il comando, a mezzo cavetto, delle valvole a strappo
Completa di coperchio trasparente
Piastra di base e leva rossa in resina speciale
A corredo:
- 10 m di cavo in acciaio
- 3 asole di rinvio
- 3 morsetti stringicavo

Cod.	Versione	Euro/Cad.
050415	LACPT	22,20

Chiusure Safe Crash per cassette

Cod.	Versione	Euro/Cad.
111368	H 21 x L 17 per cod.110366	6,00
111366	H 33 x L 17 per cod.110369	7,40

Cassetta con leva

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110366	H 21 x L 17 x P 9	16,60

Accessori per leva

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110367	Carrucola rinvio con tassello	2,20
110364	Cavetto in acciaio 10 mt	4,27
110841	Cavetto in acciaio 50 mt.	19,45

3 MANOMETRO RADIALE BASSA PRESSIONE PER GAS

Manometro per la misurazione della pressione della rampa gas, al servizio del bruciatore, con doppia scala (mbar - mmh20) graduata in colore rosso e nero.

Doppia scala in mm e mb
N.B: 60 mb = 600 mm/H_2O
T.E.: 10° C +80° C
Precisione classe:2,5

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110528	Ø 63 - attacco 1/4"`	30,13
110518	Ø 80 - attacco 3/8"	40,39
110536	Ø 100 - attacco 1/2"	50,77

Scale disponibili in mbar: 60 - 100 - 250 - 600

3.1 RUBINETTO PORTAMANOMETRO A PULSANTE PER GAS

Costruzione in ottone cromato
PN 4

Cod.	Versione	Euro/Cad.
111510	RPG 1/4" FF	11,65
111511	RPG 3/8" FF	11,65
111512	RPG 1/2" FF	12,38

Utilizzo consigliato per la protezione dei manometri a bassa pressione dai colpi d'ariete

Torna a schema

4 FILTRO PER GAS SERIE FM

E' un dispositivo che impedisce il passaggio di particelle di polvere o detriti portati dai gas proteggendo i dispositivi di regolazione e di sicurezza.
E' composto da una cartuccia filtrante ampiamente dimensionata e realizzata in materiale sintetico lavabile; è completamente estraibile per una totale ispezione e pulizia.
La tenuta è realizzata con anelli di tipo O-ring resistenti anche ai gas della terza famiglia. Ogni filtro consente la misurazione della pressione a monte tramite un apposito attacco a norma.
Omologazione CE secondo EN 161
Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)
Conforme Direttiva 97/23/CE (Direttiva PED)

P. max:2 bar
Gr.filtrazione :50 µm (10 µm DN 150)
Entrata/uscita: vedi versione
T.esercizio :- 20°C + 70°C

VERSIONE FILETTATA		
Cod.	**Versione**	**Euro/Cad.**
010309	FM 02 - 1/2" FF - int. 120	**22,88**
010310	FM 03 - 3/4" FF - int. 120	**22,88**
010311	FM 04 - 1" FF - int. 120	**23,50**
010312	FM 05 - 1 1/4" FF - int. 160	**40,98**
010313	FM 06 - 1 1/2" FF - int. 160	**40,98**
010314	FM 07 - 2" FF - int. 160	**50,23**

VERSIONE FLANGIATA		
Cod.	**Versione**	**Euro/Cad.**
010501	FF 08 - DN 65 - int. 290	**216,74**
010502	FF 09 - DN 80 - int. 310	**227,14**
010503	FF 10 - DN 100 - int. 350	**387,71**
010504	FF 12 - DN 150 - int. 480	**908,96**

Fornibile anche a 6 bar
Richiedere preventivo

5 ELETTROVALVOLA GAS A RIARMO MANUALE NORMALMENTE CHIUSA

Questa elettrovalvola è costruita in modo tale da poter garantire l'intercettazione del gas sia per segnalazioni di pericolo, inviate da rivelatori presenza gas (metano,GPL,ossido di carbonio e altri) o termostati di sicurezza, che per la mancanza di tensione in rete (black out).
Per una maggiore sicurezza questa elettrovalvola può essere riarmata solo in presenza di tensione in rete e solo quando il rivelatore gas non dia segnalazioni di pericolo. Alimentando semplicemente la bobina la valvola non apre. Bisogna agire manualmente sul meccanismo di riarmo.
Omologazione CE secondo EN 161
Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)
Versioni a 6 bar conformi alla Direttiva 97/23/CE (Direttiva PED)
Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)
Conforme Direttiva 2004/108/CE (Compatibilità elettromagnetica)
Conforme direttiva 2006/95/CE (Bassa Tensione)

A riarmo manuale (chiude togliendo alimentazione), corpo in alluminio
Serie M 16/ RM NC
A norme EN 161 CL. A Gr.2

Alimentazione: 230V-50÷60Hz ac a richiesta : 12, 24, 110 V
Tempo chiusura:< 1S
T.ambiente:-20°C + 60°C
P. esercizio max: 500 mbar
Gr.di protezione:IP 65

Fornibile anche a 6 bar
Richiedere preventivo

CE Ex II 3G - II 3D

VERSIONE FILETTATA		
Cod.	**Versione**	**Euro/Cad.**
040111	CM 03 - 3/4" - int. 120	**77,60**
040112	CM 04 - 1" - int.120	**77,60**
040113	CM 05 - 1"1/4 - int. 160	**120,40**
040114	CM 06 - 1"1/2 - int. 160	**120,40**
040115	CM 07 - 2" - int. 160	**167,40**

VERSIONE FLANGIATA PN 16		
Cod.	**Versione**	**Euro/Cad.**
040116	CX 08 - DN 65 int. 290	**429,50**
040117	CX 09 - DN 80 int. 310	**447,20**
040118	CX 10 - DN 100 int.350	**718,30**
040119	CX 11 - DN 125 int. 480	**1.392,60**
040120	CX 12 - DN 150 int. 480	**1.392,60**
040121	CX 13 - DN 200 int. 600	**3.756,00**
040122	CX 15 - DN 300 int.737	**5.620,30**

Torna a schema

COMPONENTI PER CENTRALI TERMICHE

5.1 ELETTROVALVOLA GAS AUTOMATICA NORMALMENTE CHIUSA

Elettrovalvola di intercettazione per gas automatica normalmente chiusa apre, quando la bobina viene alimentata elettricamente, e chiude quando viene tolta la tensione. Questa elettrovalvola può essere comandate da pressostati,termostati, ecc.
Può essere dotata di regolatore di portata e di kit apertura lenta regolabile.
Omologazione CE secondo EN 161
Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)
Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)
Conforme Direttiva 2004/108/CE (Compatibilità elettromagnetica)
Conforme Direttiva 2006/95/CE (Bassa Tensione)

Serie EVO/NC (chiude togliendo alimentazione)
Corpo in alluminio
Apertura e chiusura rapida
A norma EN 161 CL A. Gr.2

Alimentazione: 230 - 50÷60Hz a richiesta:12,24,110 V
Tempo di chiusura:< 1S
T.ambiente:-15° C + 60° C
P. esercizio max: 360 mbar
Grado di protezione :IP 65

CE Ex II 3G - II 3D

VERSIONE FILETTATA		
Cod.	**Versione**	**Euro/Cad.**
041800/N	EVP 02 - 1/2"- int. 70	**79,77**
041802/N	EVP 03 - 3/4" - int. 70	**79,77**
041803/N	EVP 04 - 1" - int. 90	**83,51**
041810	EVP 05 - 1 1/4" FF - int. 160	**234,42**
041811	EVP 06 - 1 1/2" FF - int. 160	**234,42**
041812	EVP 07 - 2" FF - int. 160	**266,03**

VERSIONE FLANGIATA PN 16		
Cod.	**Versione**	**Euro/Cad.**
041813	EVP 08 - DN 65- int. 290	**669,55**
041814	EVP 09 - DN 80- int. 310	**675,38**
041815	EVP 10 - DN 100 - int. 350	**1.267,76**

Fornibile con regolatore di portata e a 2 a 3 e a 6 bar
Richiedere preventivo

5.2 PULSANTI A FUNGO "ARRESTO" DI EMERGENZA

Immagine indicativa A

B

A-pulsante a fungo di sicurezza: sblocco con chiave
B-pulsante a fungo di sicurezza: girare per sbloccare

Tipo di contatto: 1-NA - 1-NC - Bipolare

Cod.	Versione	Euro/Cad.
043041	**A** - Con chiave	**62,80**
043040	**B** - Senza chiave	**48,20**

Torna a schema

6 CENTRALINA / RILEVATORE AUTONOMO DI FUGHE GAS

Rilevatore autonomo fughe gas

Comando elettrovalvola nc, na e sirena
Alimentazione:230 V-50÷60 Hz
Gr. di protezione:IP 55
Dimensioni:135 x 90 x 45
Sensore catalitico

Cod.	Versione	Euro/Cad.
040040	CXM 200 - METANO	277,06
040041	CXM 200 -GPL	277,06

Centralina fughe gas

Comando elettrovalvola nc, na e sirena
Alimentazione:230 V-50÷60 Hz - 12 V cc (2,2 Ah) con batteria tampone
Grado di protezione:IP 42
Dimensioni:144 x 144 x 110

Collegabile a tutti i sensori del punto 6.1

Cod.	Versione	Euro/Cad.
040050	GS 100 M - 1 zona	247,86
040052	GS 300 M - 3 zone	381,89
040425	BX 444 - 4 zone	442,31

6.1 SENSORE DI RILEVAZIONE GAS ESPLOSIVI

Sensore catalitico
Alimentazione: 12 / 24 V cc (fornita da centralina)
Gr. di protezione:IP 44
Consumo: 0,75 W
Temperatura max:40° C
Dimensioni: 78x114x58
Collegabile a tutte le centraline di pag. G4/5 ns Guida all'acquisto n°10

Cod.	Versione	Euro/Cad.
040023	SG 544 - METANO	124,95
040024	SG 544 - GPL	126,14

Sensore catalitico
Controllo a microprocessore
Memoria interna eventi
Controllo automatico della data di revisione
Possibilità di lettura e stampa per dati in memoria
Alimentazione: 12 /24 V cc (fornita da centralina)
Gr. di protezione:IP 55
Consumo: 0,75 W
Temperatura max:40° C
Dimensioni:78x114x58

A richiesta con display

Cod.	Versione	Euro/Cad.
040026	SGM 595 - METANO	198,22
040027	SGM 595 - GPL	198,22

Collegabile a tutte le centraline di pag. G4/5 ns Guida all'acquisto n°10

6.2 SEGNALATORE ACUSTICO LUMINOSO

Alimentazione:230 V ac
Gr. di protezione:IP 54
Buzzer:100 dB
Dimensioni:160x115x70

Cod.	Versione	Euro/Cad.
040407	FS 220	149,24

Torna a schema

COMPONENTI PER CENTRALI TERMICHE

7 GIUNTO ANTVIBRANTE PER GAS

Il giunto antivibrante consente di attenuare le vibrazioni generate dal bruciatore.
Il giunto compensa,inoltre, gli effetti dovuti alle dilatazioni termiche ed agli assestamenti delle tubazioni.

Soffietto in AISI 321

P.max: 2,5 bar
T. max:- 20°C+ 250°C
Attacchi AISI 304

VERSIONE FILETTATA		
Cod.	Versione	Euro/Cad.
031440	GA - 1/2" MM - lunghezza 145	14,00
031441	GA - 3/4" MM - lunghezza 150	16,60
031442	GA - 1" MM - lunghezza 165	20,70
031443	GA - 1 1/4" MM - lunghezza 165	28,10
031444	GA - 1 1/2" MM - lunghezza 210	31,40
031445	GA - 2" MM - lunghezza 240	44,00

VERSIONE FLANGIATA PN 16		
Cod.	Versione	Euro/Cad.
071446	GAF DN 65 - int. 155	89,99
071447	GAF DN 80 - int. 165	113,42
071448	GAF DN 100 - int. 175	133,14
071449	GAF DN 125 - int. 195	211,44
071455	GAF DN 150 - int. 200	256,66
071456	GAF DN 200 - int. 220	319,06

Su richiesta fornibile anche DN 40 e DN 50
Richiedere preventivo

8 VALVOLA DI BLOCCO MASSIMA PRESSIONE SERIE MBV/MAX

La valvola di blocco di massima ha la funzione di bloccare a monte il flusso del gas mettendo l'intero sistema in sicurezza. La chiusura da parte della valvola avviene in modo automatico quando il valore della pressione di regolazione supera,per cause accidentali, la pressione di taratura del blocco. L'apertura della valvola può avvenire solo dopo aver accertato ed eliminato l'inconveniente che ha provocato la chiusura.
Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)
Versioni a 6 bar conformi alla Direttiva 97/23/CE (Direttiva PED)
Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)

NORME DI RIFERIMENTO
Le norme UNI 8827, al punto 4.1.1 prevedono che tutti gli impianti di adduzione del gas, che funzionano con pressioni a monte da 0,04 a 1,5 bar, siano dotati di un dispositivo di blocco di sovrapressione a valle.

P.E.max:1 bar
P.blocco: 30 ÷ 450 mbar
Entrata/uscita: vedi versione
T.esercizio:- 15°C + 60°C
Taratura:P.U. x 2 c.a.

VERSIONE FLANGIATA PN 16		
Cod.	Versione	Euro/Cad.
013725	VX 08 - DN 65 - int. 290	388,28
013726	VX 09 - DN 80 - int. 310	416,69
013727	VX 10 - DN 100 - int. 350	733,94

VERSIONE FILETTATA		
Cod.	Versione	Euro/Cad.
013720	VB 03 - 3/4" FF int. 120	120,42
013721	VB 04 - 1" FF int. 120	120,42
013722	VB 05 - 1 1/4" FF int. 160	147,23
013723	VB 06 - 1 1/2" FF int. 160	147,23
013724	VB 07 - 2" FF int. 160	187,30

D'obbligo in caso di pressione a monte superiore a 40 mbar

Torna a schema

9 STABILIZZATORE(REGOLATORE) GAS DOPPIA MEMBRANA A CHIUSURA

P.E. max:0 ÷ 500 mbar
P.U. :vedi versione
Tartura standard: 20 mbar
Entrata/uscita:vedi versione
T.esercizio:- 15°C + 60°C

SERIE RG - FRG - 2M
Senza filtro

Cod.	Versione	Euro/Cad.
010026	RG 03-3/4"FF-int.120-PU 18÷40 mbar	**55,33**
010027	RG 04-1"FF-int.120- PU 18÷40 mbar	**55,33**
010028	RG 05-1 1/4"FF-int.160-PU 13÷23 mbar	**122,10**
010029	RG 06-1 1/2"FF-int.160-PU 13÷23 mbar	**122,10**
010030	RG 07-2"FF-int.160-PU 13÷23 mbar	**188,97**
	Con filtro	
013311	FR 03-3/4"FF-int.120-PU 18÷40 mbar	**56,18**
013312	FR 04-1"FF-int.120-PU 18÷40 mbar	**56,18**
013313	FR 05-1 1/4"FF-int.160-PU 13÷23 mbar	**131,25**
013314	FR 06 -1 1/2"FF-int.160-PU 13÷23 mbar	**131,25**
013315	FR 07-2"FF-int.160-PU 13÷23 mbar	**198,12**

SERIE RG - FRG - 2M VERSIONE FLANGIATA
Senza filtro

Cod.	Versione	Euro/Cad.
013326	RX 08-DN65-int.290-PU 13÷27mbar	**618,80**
013327	RX 09-DN80-int.310-PU 13÷27mbar	**624,00**
013328	RX 10-DN100-int.350-PU 15÷27mbar	**1.083,68**
	Con filtro	
013316	FX 08-DN65-int.290-PU 13÷27mbar	**650,00**
013317	FX 09 -DN80-int.310-PU 13÷27mbar	**674,02**
013318	FX 10-DN100-int.350-PU 15÷27mbar	**1.158,05**

Il filtroregolatore serie FRG/2MB MAX è costituito dall'accoppiamento di un filtroregolatore o regolatore ed una valvola di blocco di massima pressione. Si comporta, quindi, come un regolatore a chiusura ma quando la pressione di regolazione supera, per cause accidentali, la pressione di taratura di blocco, si ha l'intervento automatico di quest'ultimo che,con una chiusura a campana completamente indipendente dal regolatore,blocca il flusso del gas a monte mettendo l'intero sistema in situazione di sicurezza. L'apertura della valvola di blocco può avvenire solo manualmente e solo dopo che si è trovato ed eliminato l'inconveniente che ha provocato la chiusura.
Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)
Versioni a 6 bar conformi alla Direttiva 97/23/CE (Direttiva PED)
Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)

P.E. max:1 bar
P.U.:vedi versione
Taratura standard: 20 mbar
P.blocco:30 ÷ 450 mbar
Entrata/uscita:vedi versione
T.esercizio:- 15°C + 60°C

D' obbligo in caso di pressione a monte superiore a 40 mbar

SERIE FRG - 2MB MAX
Con filtro e valvola di blocco di max

Cod.	Versione	Euro/Cad.
010080	FB 03-3/4"FF- int.120-PU 15÷3 mbar	**177,63**
010081	FB 04-1"FF-int.120-PU 15÷3 mbar	**177,63**
010082	FB 05-1 1/4"FF-int.160-PU 12÷35 mbar	**278,30**
010083	FB 06-1 1/2"FF-int.160-PU 12÷35 mbar	**278,30**
010084	FB 07-2"FF-int.60-PU 20÷45 mbar	**318,66**

Disponibili tarature diverse.
Consultare la tabella "Molle di regolazione di pressione in uscita " nella ns guida all'acquisto N°10 pag.G1/13.
Richiedere preventivo

10 VALVOLA DI SFIORO SERIE MVS1

La valvola di sfioro con comando a molla e a scarico automatico ha il compito di assorbire e scaricare all'esterno i picchi di pressione (colpi d'ariete).
Per la sua capacità di scarico la valvola di sfioro trova ideale collocazione in tutte le utenze civili ed industriali di gas metano,butano,propano ed altri gas non corrosivi.

Conforme alla Direttiva 97/23/CE (Direttiva PED)
Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)

Dispositivo di sicurezza per lo scarico all'esterno di sovrapressioni.

P.E. max:1 bar
Taratatura standard: vedi versione
Entrata/uscita: vedi versione
T.esercizio:-15°C+60°C
Taratura:P.U. x 1,5 c.a.

A

Cod.	Versione	Euro/Cad.
013740	**A** - VS 01-1/4"FF-int.45-tar.40-90 mbar	**42,51**
013675	VS 03-3/4" FF -int.120-tar.30-110 mbar	**80,08**
013677	VS 04-1"FF-int.120-tar.30-110 mbar	**80,08**
013741	VS 07-2"FF-int.160-tar.35-135 mbar	**249,10**

Disponibili tarature diverse.
Consultare la tabella "Molle di regolazione di pressione in uscita " nella ns guida all'acquisto N°10 pag.G1/13.
Richiedere preventivo

11 VALVOLA DI INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE

La valvola di sicurezza ad azione positiva,non azionata da energia esterna,viene costruita allo scopo di intercettare il flusso di combustibile che arriva al bruciatore per evitare che la temperatura dell'acqua, nel circuito di mandata dell'impianto, raggiunga il valore della temperatura di ebollizione.
La chiusura della valvola avviene per:

- foratura o taglio del capillare e/o del bulbo sensore ⇨essendo valvole ad azione positiva in questo caso non è possibile riarmare la valvola.
- innalzamento della temperatura dell'acqua fino a raggiungere il punto di taratura di 98°C(+0 -5°C) ⇨ in questo caso è possibile riarmare la valvola solo se la temperatura scende ad almeno 87± 2°C.

A corredo di ogni valvola viene fornito il verbale di taratura in copia originale.
Questo documento oltre ai dati tecnici della valvola contiene anche il numero di matricola che viene riportato anche nel sigillo fissato al corpo valvola.
Il documento viene timbrato dal tecnico dell' INAIL che ha assistito alla taratura.
Si consiglia di conservare il verbale di taratura con estrema cura in quanto in caso di smarrimento non è possibile rilasciare duplicati.

Omologata : INAIL (ex ISPESL)
Corpo in alluminio con capillare in rame,a riarmo manuale

Idonea per i seguenti combustibili: gas GPL, gas metano, gasolio, olio combustibile

P. max esercizio:1 bar
T.max ambiente:-15°C ÷ +70°C
T.di taratura:98°
T. di riarmo:87° C ± 2°C
L. capillare:5 m
Guaina :1/2"

VERSIONE FILETTATA

Cod.	Versione	Euro/Cad.
050400	1/2 " - int. 70 mm	**220,50**
050401	3/4 " - int. 70 mm	**220,50**
050402	1 " - int. 120 mm	**253,50**
050403	1 1/4 " - int. 160 mm	**276,10**
050404	1 1/2 " - int. 160 mm	**292,50**
050405	2 " - int. 160 mm	**326,90**

VERSIONE FLANGIATA

Cod.	Versione	Euro/Cad.
050406	DN 65 - int. 290 mm	**713,50**
050407	DN 80 - int. 310 mm	**789,80**
050408	DN 100 - int. 350 mm	**1.230,30**
050409	DN 125 - int. 480 mm	**3.624,00**
050410	DN 150 - int. 480 mm	**3.744,00**

Torna a schema

LINEA GAS - COMBUSTIBILE

12 CARTELLI DI SEGNALAZIONE IN ALLUMINIO SMALTATO - STAMPA SERIGRAFICA

Centrale termica
Misure: 300 x 200 mm

Cod.	Versione	Euro/Cad.
040625	9201	8,11

Centrale termica
Misure: 300 x 200 mm

Cod.	Versione	Euro/Cad.
040627	914/A	5,82

Direttive centrali termiche
Misure: 500x 330 mm

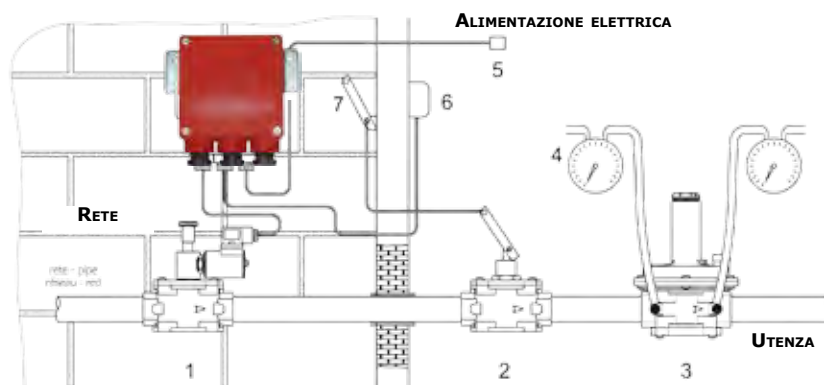
Cod.	Versione	Euro/Cad.
040602	635	12,79

Centrale termica
Misure: 300 x 200 mm

Cod.	Versione	Euro/Cad.
040626	9218	5,82

*SENSORE SISMICO PER ELETTROVALVOLE GAS " M90 "

Dispositivo che abbinato ad un' elettrovalvola di sicurezza, chiude il passaggio del gas in caso di:
- evento sismico (con analisi nel tempo ed in frequenza delle accelerazioni sui 3 assi)
- comando remoto (rilevatore fughe gas es.: gas detector, chiusura emergenza)
- guasto al sistema di alimentazione

Il dispositivo dispone di una uscita di allarme a relè utilizzabile per segnalazioni remote e per interrompere l'energia elettrica, evitando così eventuali fonti di innesco di incendio o esplosioni.
Il sensore sismico può essere installato su elettrovalvole a riarmo manuale NC e NA e a riarmo automatico NC
Deve essere installato saldamente fissato ad un elemento solidale al suolo (parete, recinzioni in muratura, etc.)
E' possibile applicare il sensore sismico anche su elettrovalvole già installate.
Il sensore sismico è stato testato con esito positivo del CESI su piattaforma vibrante a tre assi secondo: ASCE 25-97 (USA) - TS12884 (TURCHIA)

Esempio di installazione
1. Elettrovalvola a riarmo manuale M16/RM N.A.
2. Valvola a strappo SM
3. Regolatore di pressione RG/2MC
4. Manometro
5. Alimentazione elettrica
6. Rivelatore gas
7. Leva comando a distanza valvola a strappo SM
8. **Dispositivo sismico-installazione a parete**

Alimentazione:230 V 50÷60 Hz
T.ambiente:-20° C + 60° C
Grado di protezione :IP 65
Posizione installazione :
orizzontale o verticale

Cod.	Versione	Euro/Cad.
041912	230Vac M90W 008	189,49

Alimentazioni diverse a richiesta (12Vdc - ac 24Vdc - ac 110Vac)

* = opzionale

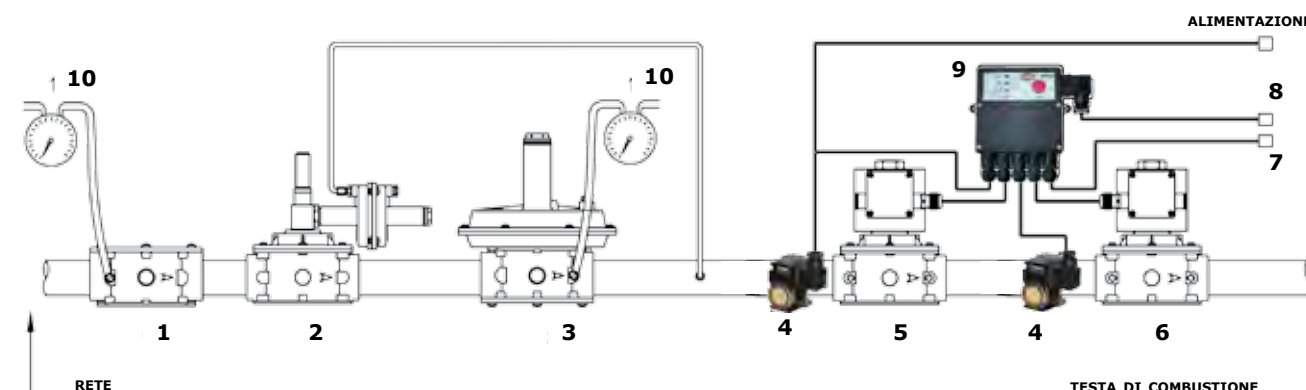
Torna a schema

Torna a schema

*CONTROLLO TENUTA VALVOLE

E' un dispositivo che consente di controllare la tenuta delle valvole automatiche di sezionamento prima dell'avvio di un bruciatore a gas.
Deve essere utilizzato in abbinamento a valvole conformi alla norma EN 161 e a uno o due dispositivi di rilevamento della pressione conformi alla norma EN 1854.
Il dispositivo può essere utilizzato su impianti bruciatori a gas ad uso industriale o ad uso riscaldamento, con o senza condotte di deareazione per scarico all'aperto.

IMPIEGO
La norma EN 1643 prescrive l'utilizzo del controllo della tenuta valvole per potenze superiori a 1200kW. Lo scarico in camera di combustione non può essere effettuato qualora il volume del gas rilasciato superi lo 0,05% della potenza nominale (es: per una portata nominale di 150m³/h il volume permesso è di 0,075 m³.
Se utilizzato come alternativa per il pre o post spurgo, lo scarico del gas nella camera di combustione può non essere consentito.
Il gas deve essere rilasciato in atmosfera e in luogo sicuro.

Omologazione CE secondo EN 1643
Conforme Direttiva 2009/142/CE (ex 90/396/CE) (Direttiva Gas)
Conforme Direttiva 2004/108/CE (Compatibilità elettromagnetica)
Conforme direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE
1. Filtro gas FM
2. Valvola di blocco di max pressione MVB/1 MAX
3. Regolatore di pressione RG/2MC
4. Pressostato di min pressione MP
5. Elettrovalvola automatica tipo EVP
6. Elettrovalvola automatica tipo EVP
7. Reset esterno
8. Controllo bruciatore
9. **Dispositivo controllo tenuta MTC10**
10. Manometro

Alimentazione :vedi versione
T.ambiente:-15° C + 60° C
Gr. di protezione:IP 65

SERIE MTC 10

Cod.	Versione	Euro/Cad.
041910	110 V 50/60 Hz	451,26
041911	230 V 50/60 Hz	451,26

Doppio contatto:aperto/chiuso
Taratura : vedi versione
Grado di protezione :IP 54
Attacchi :1/4"

PRESSOSTATI MAX/MIN PER GAS

Cod.	Versione	Euro/Cad.
043300	PS-010 c. di reg.2÷10mbar	41,50
043301	PS-050 c. di reg.5÷50mbar	41,50
043302	PS-150 c. di reg.5 ÷ 150mbar	41,50
043303	PS-500 c. di reg.100÷500mbar	47,30
043304	Connettore CN - 0019	3,04

Torna a schema

11 VALVOLA DI INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE

La valvola di sicurezza ad azione positiva,non azionata da energia esterna, viene costruita allo scopo di intercettare il flusso di combustibile che arriva al bruciatore per evitare che la temperatura dell'acqua, nel circuito di mandata dell'impianto, raggiunga il valore della temperatura di ebollizione.
La chiusura della valvola avviene per:

- foratura o taglio del capillare e/o del bulbo sensore ⇨essendo valvole ad azione positiva in questo caso non è possibile riarmare la valvola.
- innalzamento della temperatura dell'acqua fino a raggiungere il punto di taratura di 98°C(+0 -5°C) ⇨ in questo caso è possibile riarmare la valvola solo se la temperatura scende ad almeno 87± 2°C.

A corredo di ogni valvola viene fornito il verbale di taratura in copia originale.
Questo documento oltre ai dati tecnici della valvola contiene anche il numero di matricola che viene riportato anche nel sigillo fissato al corpo valvola.
Il documento viene timbrato dal tecnico dell' INAIL che ha assistito alla taratura.
Si consiglia di conservare il verbale di taratura con estrema cura in quanto in caso di smarrimento non è possibile rilasciare duplicati.

Omologata : INAIL (ex ISPESL)
Corpo in alluminio con capillare in rame,a riarmo manuale

Idonea per i seguenti combustibili: gas GPL, gas metano, gasolio, olio combustibile

P. max esercizio: 1 bar
T.max ambiente:-15°C ÷ +70°C
T.di taratura:98°
T. di riarmo: 87° C ± 2°C
L. capillare:5 m
Guaina:1/2"

VERSIONE FILETTATA

Cod.	Versione	Euro/Cad.
050400	1/2 " - int. 70 mm	220,50
050401	3/4 " - int. 70 mm	220,50
050402	1 " - int. 120 mm	253,50
050403	1 1/4 " - int. 160 mm	276,10
050404	1 1/2 " - int. 160 mm	292,50
050405	2 " - int. 160 mm	326,90

VERSIONE FLANGIATA

Cod.	Versione	Euro/Cad.
050406	DN 65 - int. 290 mm	713,50
050407	DN 80 - int. 310 mm	789,80
050408	DN 100 - int. 350 mm	1.230,30
050409	DN 125 - int. 480 mm	3.624,00
050410	DN 150 - int. 480 mm	3.744,00

13 TERMOSTATO

Termostato ad immersione con regolazione della temperatura, installazione in tubazioni di impianti di riscaldamento.
Montaggio con bulbo inserito in tubazione.

Omologato ISPESL
3 contatti
Bulbo incorporato

Alimentazione:230 V
Gr.di protezione:IP 20
Guaina:1/2" x 100 mm
Campo regolazione:+30°C+90°C (± 3°C)

REGOLABILE

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110220	TIR 06	21,60
110223	Pozzetto di ricambio	6,45

Bitermostato ad immersione con regolazione della temperatura e limitatore di sicurezza a riarmo manuale.
Montaggio con bulbo inserito in tubazione.

Omologato ISPESL
3 contatti + 2 contatti
Relais libero da potenziale

Alimentazione:230 V
Gr.di protezione:IP 20
Guaina:1/2" x 100 mm
Campo regolazione:+30°C+90°C (± 3°C)
Sicurezza:97°C (± 3°C)

BITERMOSTATO DI REGOLAZIONE E SICUREZZA

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110225	TBR	44,20
110603	Pozzetto di ricambio	4,44

Torna a schema

COMPONENTI PER CENTRALI TERMICHE

Termostato ad immersione di sicurezza a riarmo manuale.
Montaggio con bulbo inserito in tubazione.

Omologato ISPESL
A riarmo
2 contatti
Bulbo incorporato
Alimentazione:230 V
Gr.di protezione:IP 20
Guaina:1/2" x 100 mm
Sicurezza:97°C (± 4°C)

DI SICUREZZA

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110221/I	TBL 08	33,30
110223	Pozzetto di ricambio	6,45

14 POZZETTO

Pozzetto da utilizzare per l'inserimento del termometro campione ISPESLw/INAIL in caso di controlli ispettivi.

Costruzione: in ottone
Attacchi: 1/2" M

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110608	Ø int.9 mm s/vite - 5 cm	4,24

15 TERMOMETRO BIMETALLICO DI CONTROLLO Ø 80

Conforme norme ISPESL
Cassa:acciaio
Pozzetto:ottone 1/2"
Scala:vedi versione
Precisione classe:2

ATTACCO RADIALE

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110524	Gambo cm 5 - 0°/+120°C	24,59
110493	Gambo cm 10 - 0°/+120°C	26,00

ATTACCO POSTERIORE

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110521	Gambo cm 5 - 0°/+120°C	7,00
110543	Gambo cm 10 - 0°/+120°C	9,22

Per altre versioni consultare Guida all'Acquisto n° 10 gruppo 8

16 PRESSOSTATO DI MASSIMA PRESSIONE A RIARMO MANUALE

Il pressostato protegge la centrale termica : quando la pressione raggiunge il valore di taratura, l'interruttore apre i contatti togliendo alimentazione alla centrale stessa (bruciatore).
L'impianto può essere riattivato andando ad agire sul pulsante di riarmo "reset", dopo che la pressione è scesa al di sotto del valore di blocco di almeno 0,4 bar.

Omologato ISPESL
T.max:110°C
Gr.di protezione:IP 44
Alimentazione:230V-50÷60 Hz
Attacco:1/4" F

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110190	PMR/5 - R2 1 ÷ 5 bar	22,58

17 PRESSOSTATO DI MINIMA PRESSIONE A RIARMO MANUALE

Pressostato di sicurezza omologato per l'impiego in impianti di riscaldamento.
Il dispositivo arresta automaticamente il generatore di calore al calo oltre un prefissato limite di pressione dell'acqua.
Il ripristino avviene esclusivamente per azione manuale sul tasto di "reset" dopo che la pressione è rientrata di almeno 0,4 bar entro il valore di blocco.

Omologato ISPESL
T.max:110°C
Gr.di protezione:IP 44
Alimentazione:230 V-50÷60 Hz
Attacco:1/4" F

Cod.	Versione	Euro/Cad.
060359	LPR /5 0,5 ÷ 1,7 bar	35,57

Torna a schema

18 VALVOLA DI SICUREZZA QUALIFICATA ISPESL

IMPIEGO
Sono impiegate principalmente per il controllo della pressione nei generatori di calore. Nel caso di impianti di produzione acqua calda (con temperatura inferiore a 100°C e con potenzialità ceduta all'acqua superiore ai 35 KW), le caratteristiche funzionali della valvola di sicurezza qualificata rispettano le prescrizioni imposte dal DM 1.12.75, dall'allegata specifica tecnica "Raccolta R" e dalla direttiva Europea P.E.D. 97/23/CE categoria IV. Ogni valvola di sicurezza qualificata, omologata nel prototipo, è dotata di targhetta antimanomissione ed è accompagnata da una dichiarazione di conformità.

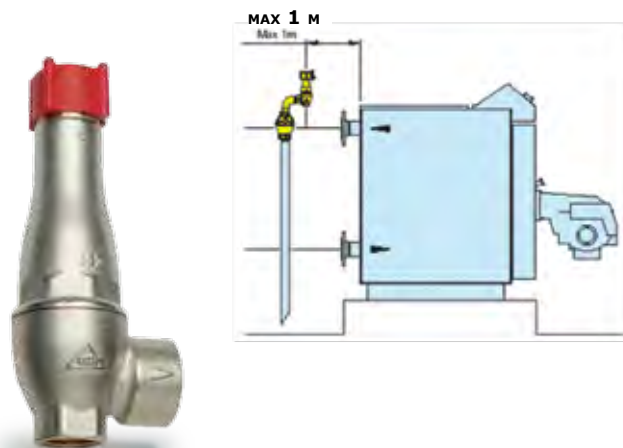
CRITERI DI INSTALLAZIONE
Per gli impianti termici con potenza nominale superiore a 35 KW, la valvola di sicurezza qualificata deve essere installata,con collegamento diretto, sulla parte più alta del corpo caldaia o, in alternativa, sulla tubazione di mandata all'impianto,entro 1 metro dal generatore stesso, come prescritto dal DM 1.12.75 - Titolo II - raccolta R punto 3.B 2.4.

Tarata e qualificata - ISPESL

Ad alzata controllata per fluidi e gas neutri
Corpo in ottone nichelato
Molla in acciaio zincato
Tenuta otturatore in EPDM
Membrana in EPDM
Certificato di taratura ISPESL /INAIL

T.max:110°C
Sovrap.apertura: + 10%
P.scarto chiusura:-20%
Fluido utlizzabile acqua - aria (Gr.2)
P.nominale:PN 10

- D.M. 1.12.75
- P.E.D. 97/23/CE IV
- D. Lgs. 25.02.2000 n° 93.

MAX 1 M

ATTACCHI: 1/2"X 3/4"FF

Cod.	Taratura (bar)	Pot.max (Kw)	Euro/Cad.
060830/2.25	2,25	101	65,72
060830/2.5	2,50	108	65,72
060830/2.7	2,70	114	65,72
060830/3.0	3,00	124	65,72
060830/3.5	3,50	138	65,72
060830/4.0	4,00	156	65,72
060830/4.5	4,50	167	65,72
060830/5.0	5,00	184	65,72
060830/5.4	5,40	197	65,72
060830/6.0	6,00	217	65,72

ATTACCHI: 1"X 1" 1/4"FF

Cod.	Taratura (bar)	Pot. max (Kw)	Euro/Cad.
060832/2.25	2,25	353	136,74
060832/2.5	2,50	377	136,74
060832/2.7	2,70	396	136,74
060832/3.0	3,00	432	136,74
060832/3.5	3,50	481	136,74
060832/4.0	4,00	542	136,74
060832/4.5	4,50	583	136,74
060832/5.0	5,00	641	136,74
060832/5.4	5,40	685	136,74
060832/6.0	6,00	754	136,74

ATTACCHI: 3/4"X 1"FF

Cod.	Taratura (bar)	Pot. max (Kw)	Euro/Cad.
060831/2.25	2,25	195	85,32
060831/2.5	2,50	209	85,32
060831/2.7	2,70	220	85,32
060831/3.0	3,00	239	85,32
060831/3.5	3,50	266	85,32
060831/4.0	4,00	300	85,32
060830/4.5	4,50	323	85,32
060831/5.0	5,00	355	85,32
060831/5.4	5,40	380	85,32
060831/6.0	6,00	418	85,32

ATTACCHI: 1"1/4 X 1"1/2 FF

Cod.	Taratura (bar)	Pot. max (Kw)	Euro/Cad.
060833/2.25	2,25	385	203,52
060833/2.5	2,50	412	203,52
060833/2.7	2,70	433	203,52
060833/3.0	3,00	472	203,52
060833/3.5	3,50	525	203,52
060833/4.0	4,00	592	203,52
060833/4.5	4,50	636	203,52
060833/5.0	5,00	700	203,52
060833/5.4	5,40	748	203,52
060833/6.0	6,00	824	203,52

19 IMBUTO DI SCARICO

Corpo:ottone
Attacchi:FF

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110467	IM 1/2"	9,88
110468	IM 3/4"	12,38
110469	IM 1"	17,89
110470	IM 1 1/4"	31,72

Torna a schema

22 MANOMETRO

A norma EN 837.1
Conforme norme ISPESL
Saldatura in Sn-Ag
Molla tubolare in lega di rame

T.E.:-20° C +80° C
Precisione classe:2,5

Lancetta di massima a trascinamento
Permette di memorizzare i picchi di pressione
(solo per cod.110548)

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110511	Ø 63 - attacco 1/4"	4,77
110512	Ø 80 - attacco 3/8"	8,37

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110548	Ø 80 - attacco 3/8"	50,80

Scale disponibili in bar: 2,5 - 4 - 6 - 10 - 16 - 25 - 40
Altre scale a richiesta

3.2 SERPENTINA PORTA MANOMETRO

Raccordi in ottone
PN 30

IN RAME

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110555	SPM 1/4" MF	8,69
110556	SPM 3/8" MF	9,12
110557	SPM 1/2" MF	10,49

IN ACCIAIO INOX

Cod.	Versione	Euro/Cad.
080005	1/4" MF	46,70
080006	3/8" MF	47,80
080007	1/2" MF	51,90

22.1 RUBINETTO PORTAMANOMETRO

Rubinetto portamanometro a tre vie dotato di flangia per l'inserimento del manometro di controllo in caso di controlli ispettivi.

Costruzione in ottone
Con tappo di sicurezza e flangia per manometro di controllo
Consigliato con flangia per collaudo ISPESL

A richiesta fornibile in acciaio inox
Richiedere preventivo

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110552	RPM 1/4" MF - PN16	10,07
110553	RPM 3/8" MF - PN16	11,34
110554	RPM 1/2" MF - PN16	12,61

20 FLUSSOSTATO PER LIQUIDI E GAS

Per il controllo del flusso di liquidi in tubazioni di impianti di riscaldamento o come interruttore di sicurezza per la segnalazione di mancata o eccessiva diminuzione di portata.

Corpo in ottone
Paletta in inox
Dotato di vite di regolazione
Per tubazioni da 1" a 3"
Facile montaggio in qualsiasi posizione

Fornito a corredo con 3 palette

P.max:25 bar
T.max: 110°C
Gr.di protezione:IP 65
Micro Switch SPDT:250 V-30 A
Attacco:1" M

PER LIQUIDI E GAS

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110163	CM2K	107,12

Paletta in inox
Per tubazioni da 1" a 8"

P.max:11 bar
Portata contatti:24 - 250 V 70 Vca-15(8)A
T.max:110°C
Gr.di protezione:IP 65
Attacco:1" M

REGOLABILE

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110150	FLU	103,79

COMPONENTI PER CENTRALI TERMICHE

Torna a schema

21 VASO D'ESPANSIONE

La sua funzione è quella di compensare le variazioni di pressione del circuito dovute a differenze di temperature o a brusche variazioni del flusso del liquido (colpi d'ariete) che altrimenti dovrebbero essere assorbite dalle tubature e dal resto dell'impianto.
Il vaso può essere di varie dimensioni; a seconda della portata d'acqua che l'impianto contiene il vaso di espansione aumenta di dimensione.
Il vaso è dotato di uno sfiato che in genere si trova nella parte alta del contenitore.
Il vaso d'espansione può essere di tipo aperto o chiuso.

Il **vaso aperto** pone il fluido a diretto contatto con l'atmosfera.
Per compensare correttamente la pressione del circuito, deve essere collocato necessariamente nel punto più alto dell'impianto, al di sopra della caldaia e di tutti i termosifoni in modo da funzionare anche come sfiato.
In molti casi svolge anche la funzione di punto di accesso per il riempimento del circuito.
La pressione che si crea nell'impianto è pari a quella della colonna di acqua esistente tra il vaso aperto e la caldaia.
Ogni metro di dislivello verticale, produce un pressione di circa 0,1 atmosfere.

Il **vaso chiuso** è costituito da un contenitore rigido diviso in due camere dal volume variabile: una contenente il fluido del circuito(pressoché incomprimibile), e l'altra contenente aria o altro gas (comprimibile) precaricata ad una determinata pressione tramite apposita valvola, analoga a quella degli pneumatici.
La divisione tra le due camere può avvenire grazie ad una membrana elastica.
Un'eventuale variazione di pressione porterà la sacca a variare di volume andando a compensare la variazione di pressione.
Maggiore sarà il volume della membrana,maggiore sarà la capacità di compensare i cambiamenti.
Questo tipo di vaso di espansione può essere collocato in qualsiasi punto del circuito.

Per riscaldamento sanitario e autoclavi CE
Membrana in gomma EPDM,per uso alimentare, per sollevamento acqua calda, per bollitori e per elettropompe
P.max d'esercizio:10 bar
P.di precarica: 2 bar
T.d'esercizio:- 10°C + 100°C
Attacco verticale:vedi versione

Cod.	Versione	Euro/Cad.
060500	60 Lt.-Ø 380-H 550-DN 1"	**129,58**
060501	80 Lt.-Ø 450-H 735-DN 1"	**166,50**
060502	100 Lt.-Ø 450-H 790-DN 1"	**214,45**
060503	150 Lt.-Ø 550-H 800-DN 1 1/2"	**307,01**
060504	200 Lt.-Ø 550-H 1080-DN 1 1/2"	**370,24**
060505	250 Lt.-Ø 630-H 984-DN 1 1/2"	**442,73**
060506	300 Lt.-Ø 630-H 1177-DN 1 1/2"	**509,18**
060507	400 Lt.-Ø 630-H 1540-DN 1 1/2"	**694,10**

Per riscaldamento CE
Membrana in gomma SBR
P.max d'esercizio:vedi versione
P.di precarica: 1,5 bar
T.d'esercizio:- 10°C + 100°C
Attacco verticale:vedi versione

Cod.	Versione	Euro/Cad.
060800	35Lt.-Ø320-H 525-DN3/4"-5 bar	**78,62**
111181	40Lt.-Ø320-H 580-DN3/4"-5 bar	**68,30**
060801	50Lt-Ø380-H 620-DN3/4"-6 bar	**95,37**
111182	60Lt.-Ø380-H 690-DN1"-6 bar	**119,57**
111183	80Lt.-Ø450-H 680-DN1"-6 bar	**158,79**
111184	100Lt.-Ø450- H760-DN1"-6 bar	**190,16**
111189	150Lt.-Ø550-H785-DN1"-6 bar	**260,97**
111190	200Lt.-Ø550-H1010-DN1 1/2"-6 bar	**298,71**
111191	250Lt.-Ø630-H1000-DN1 1/2"-6 bar	**380,54**
111192	300Lt.-Ø630-H1180-DN1 1/2"-6 bar	**438,73**

A richiesta fornibile versione fino a 1000 Lt.
Richiedere preventivo

Torna a schema

TRONCHETTO PORTA STRUMENTI ED ACCESSORI ISPESL

Corpo in acciaio
Attacchi: vedi versione
Lunghezza: vedi versione
P.max esercizio: 10 bar
T. esercizio: 0 +110°C

Predisposto per alloggiamento:

- termometro
- pozzetto porta termometro
- termostato di sicurezza a riarmo manuale
- rubinetto porta manometro
- pressostato a riarmo manuale
- pozzetto per valvola intercettazione combustile
- valvola di sicurezza

Il collettore è dotato di :
- 9 derivazioni:
- 4 derivazioni da 1/2" F
- 3 derivazioni da 1/4" F
- 1 derivazione da 3/4" F
- 1 derivazioni da 1" F

Cod.	Versione	Euro/Cad.
060337	1" 1/2- FF L.577 mm	**201,82**
060338	DN 50 PN 16 L.500 mm	**244,90**
060339	DN 65 PN 16 L.500 mm	**258,90**
060347	DN 80 PN 16 L.500 mm	**276,30**
060348	DN 100 PN 16 L.500 mm	**300,80**

KIT TRONCHETTO PORTA STRUMENTI ED ACCESSORI ISPESL

Corpo in acciaio
Attacchi : entrata /uscita 1"1/2 FF
Lunghezza : 570 mm
P.max di esercizio: 10 bar
T. esercizio: 0 + 110°C

Il kit comprende:

- termometro attacco posteriore scala 0 +120°C conforme ISPESL **cod. 110521**
- pozzetto d'ispezione porta termometro 5 cm **cod.110608**
- rubinetto porta manometro con flangia per manometro di controllo **cod. 110552**
- ammortizzatore per manometro **cod. 110560**
- manometro attacco posteriore scala 0 +4 bar conforme ISPESL **cod. 110515/6**
- pressostato a riarmo manuale 1 - 5 bar ISPESL **cod. 110190**
- pressostato di minima 0,5 - 1,7 bar ISPESL **cod. 060359**
- termostato di sicurezza a riarmo manuale ISPESL **cod. 110221**
- tappo da 1/2"
- tappo da 3/4"
- tappo da 1"

Componenti confezionati sfusi

Cod.	Versione	Euro/Cad.
060337/K	Kit tronchetto	**350,00**

Torna a schema

15 TERMOMETRO BIMETALLICO DI CONTROLLO Ø 80

Conforme norme ISPESL
Cassa: acciaio
Pozzetto:ottone 1/2"
Scala:vedi versione
Precisione classe:2

ATTACCO RADIALE

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110524	Gambo cm 5 - 0°/+120°C	**24,59**
110493	Gambo cm 10 - 0°/+120°C	**26,00**

ATTACCO POSTERIORE

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110521	Gambo cm 5 - 0°/+120°C	**7,00**
110543	Gambo cm 10 - 0°/+120°C	**9,22**

22 MANOMETRO

A norma EN 837.1
Conforme norme ISPESL
Saldatura in Sn-Ag
Molla tubolare in lega di rame

Lancetta di massima a trascinamento
Permette di memorizzare i picchi di pressione
(solo per cod.110548)

T.E.:-20° C +80° C
Precisione classe:2,5

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110511	Ø 63 - attacco 1/4"	**4,77**
110512	Ø 80 - attacco 3/8"	**8,37**

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110548	Ø 80 - attacco 3/8"	**50,80**

Scale disponibili in bar: 2,5 - 4 - 6 - 10 - 16 - 25 - 40
Altre scale a richiesta

3.2 SERPENTINA PORTA MANOMETRO

Raccordi in ottone
PN 30

IN RAME

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110555	SPM 1/4" MF	**8,69**
110556	SPM 3/8" MF	**9,12**
110557	SPM 1/2" MF	**10,49**

IN ACCIAIO INOX

Cod.	Versione	Euro/Cad.
080005	1/4" MF	**46,70**
080006	3/8" MF	**47,80**
080007	1/2" MF	**51,90**

COMPONENTI PER CENTRALI TERMICHE

CIRCUITO PRIMARIO CALDAIA

23 VALVOLA DI INTERCETTAZIONE MANUALE

IMPIEGO
E' un dispositivo di intercettazione ad azionamento manuale di un flusso (acqua calda/fredda) in condotte idrauliche.Il suo funzionamento si basa sulla rotazione di 90° di un otturatore sferico dotato di una cavità coassiale al flusso.
La valvola consente la totale chiusura/ apertura del flusso, ma anche in una certa misura la sua riduzione.

A sfera
In ottone nichelato
PN 25
A passaggio totale
T.esercizio: -20° C +150°C

Cod.	Versione	Euro/Cad.
020085	3/8" FF - Passaggio Ø 10	**3,71**
020086	1/2" FF - Passaggio Ø 15	**4,35**
020087	3/4" FF - Passaggio Ø 20	**6,90**
020088	1" FF - Passaggio Ø 25	**10,59**
020160	1/2" MF - Passaggio Ø 15	**5,05**
020161	3/4" MF - Passaggio Ø 20	**8,22**
020162	1" MF - Passaggio Ø 25	**12,27**

Rubinetto minisfera
Sfera nichelata
T.esercizio: -10°C +90°C
P.max : 10 bar

Cod.	Versione	Euro/Cad.
021195	1/4" MF	**4,26**
021196	3/8" MF	**4,37**
021197	1/2" MF	**4,73**

24* VALVOLA DI BILANCIAMENTO

La valvola di bilanciamento è progettata per essere installata in impianti di riscaldamento e permette di ottenere un corretto bilanciamento idraulico fra i vari rami del circuito.

Completa di :
2 prese di pressione
manopola con indicatore del numero dei giri
T.max: -10°C +120°C
Attacchi:vedi versione

VERSIONE FILETTATA
Corpo in ottone - PN 25

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110818	1/2" - int. 88 mm	**65,76**
110819	3/4" - int. 96 mm	**72,59**
110820	1" - int. 100 mm	**85,12**
110821	1 1/4" - int. 117 mm	**102,84**
110822	1 1/2" - int. 127 mm	**128,59**
110823	2" - int. 145 mm	**178,40**

VERSIONE FLANGIATA
Corpo in ghisa - PN 16

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110824	DN 65 - int. 290 mm	**335,81**
110825	DN 80 - int. 310 mm	**545,69**
110826	DN 100 - int. 350 mm	**741,58**

A richiesta fornibile fino a DN 300
Richiedere preventivo

* = opzionale

Torna a schema

Torna a schema

25* FILTRO A "Y"

IMPIEGO
Risolve i problemi impiantistici dovuti ad inquinamento da particelle in sospensione.
Rappresenta una prima filtrazione indispensabile per la protezione degli organi di regolazione e delle tubazioni. E' impiegato principalmente in sistemi idraulici il cui fluido primario sia l'acqua, sia calda che fredda. La cartuccia filtrante è rigenerabile e può essere anche sostituita.

Corpo in ottone
Cartuccia inox AISI 316
T.max:140°C

ACQUA

Cod.	Versione	Euro/Cad.
111320	1/2" - int.55 mm - 400 micron	4,25
111321	3/4" - int.69 mm - 400 micron	8,30
111322	1" - int.75 mm - 400 micron	10,88
111323	1 1/4" - int.95 mm - 400 micron	21,15
111324	1 1/2" - int.105 mm - 400 micron	26,93
111325	2" - int.125 mm - 800 micron	46,21
111326	2 1/2" - int.135 mm - 800 micron	97,45
111329	3" - int.155 mm - 800 micron	110,15

Corpo in ghisa GG25
PN 16
T.esercizio: 100°C
P.esercizio: 10 bar max

FLANGIATO
(versione senza rubinetto di spurgo)

Cod.	Versione	Euro/Cad.
060050	DN 50 - int. 230 mm - 500 micron	59,83
060051	DN 65 - int. 290 mm - 800 micron	86,08
060052	DN 80 - int. 310 mm - 1200 micron	101,09
060053	DN 100 - int. 350 mm - 1200 micron	131,00
060054	DN 125 - int. 400 mm - 1200 micron	194,62
060055	DN 150 - int. 480 mm - 1200 micron	265,68
060056	DN 200 - int. 600 mm - 1200 micron	467,75

A richiesta fornibili anche versione con rubinetto di spurgo e in altri diametri
Richiedere preventivo

* = opzionale

26* TRONCHETTO MISURATORE DI PORTATA

IMPIEGO/INSTALLAZIONE
Trova utile impiego nelle centrali termiche per la misurazione della portata complessiva che attraversa il generatore o i generatori di calore.
Il misuratore viene montato sull'impianto all'atto dell'installazione dello stesso e consente in ogni momento ed in pochi secondi la misura della portata d'acqua circolare senza smontaggio di alcuna tubazione.
Due valvole a sfera in ottone, complete di tappo d'ispezione (prese di pressione) consentono una misura veloce e precisa del valore DeltaP (perdita di carico).

In acciaio zincato a freddo
P.di collaudo: 10 bar
P.max esercizio:6 bar a 150°C
Completi di rubinetti, flange, guarnizioni e bulloni

FILETTATO

Cod.	Versione	Euro/Cad.
111327	3/4" - int. 160 mm	64,26
111328	1" - int. 210 mm	76,14

FLANGIATO

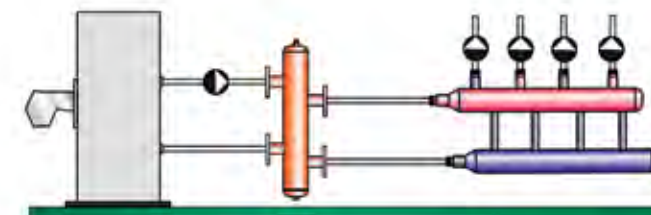
Cod.	Versione	Euro/Cad.
111660	DN 32 - int. 325 mm - PN 6	193,34
111661	DN 40 - int. 360 mm - PN 6	212,21
111662	DN 50 - int. 440 mm - PN 6	244,65
111663	DN 65 - int. 515 mm - PN 6	316,94
111664	DN 80 - int. 605 mm - PN 6	397,08
111665	DN 100 - int. 705 mm - PN 6	581,62
111666	DN 125 - int. 326 mm - PN 10	2.222,18
111667	DN 150 - int. 350 mm - PN 10	2.567,21
111668	DN 200 - int. 406 mm - PN 10	3.425,60

* = opzionale

Torna a schema

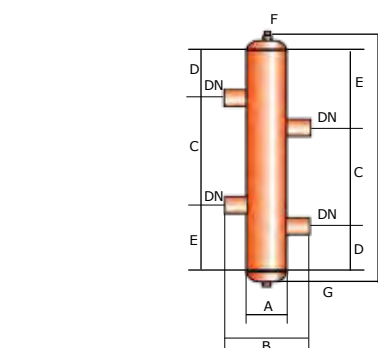
27 COMPENSATORE IDRAULICO

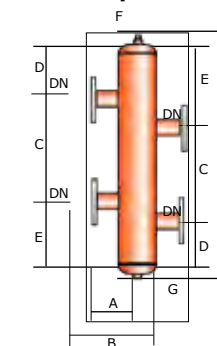
IMPIEGO E FUNZIONI
Il compensatore idraulico si impiega per separare idraulicamente il circuito di produzione del calore dal circuito di utilizzazione, quando i due circuiti sono caratterizzati da esigenze di portata d'acqua diverse.
In linea generale, è necessario quando la portata dell'impianto di utilizzazione è variabile e può assumere valori non compatibili con le esigenze del generatore.
Una ulteriore funzione, secondaria ma non meno importante, del compensatore idraulico,è quella di creare un percorso verticale a bassa velocità al fine di agevolare la separazione dell'aria verso l'alto e l'accumulo di eventuali impurità o fanghi nella parte più bassa, per un agevole scarico in fognatura.
La posizione degli attacchi è stata attentamente studiata per favorire le suddette funzioni.
ESEMPIO
Il circuito sotto rappresentato, assicura al circuito di produzione (generatore di calore) la portata raccomandata dal fabbricante per il suo corretto funzionamento. Nel circuito di utilizzazione circoleranno invece portate variabili, in funzione del numero di mandate inserite.

T.esercizio: 0°C +120°C
P.max:10 bar

Cod.	Versione	Euro/Cad.
111700	1" - 2,5 m³/h	184,97
111701	1 1/4" - 4 m³/h	245,14
111702	1 1/2" - 6 m³/h	271,53
111703	2" - 9 m³/h	293,96
111704	DN 65 - PN 10 - 18 m³/h	541,61
111705	DN 80 - PN 10 - 28 m³/h	882,29
060089	Coibentazione 1"	56,99
060090	Coibentazione 1 1/4"	57,66
060091	Coibentazione 1 1/2"	59,36
060092	Coibentazione 2"	64,45
060093	Coibentazione DN 65	95,79
060094	Coibentazione DN 80	95,79

In acciaio verniciato per impianti di riscaldamento centralizzati.
Con attacchi per rubinetto di spurgo e valvola di sfogo aria.

A richiesta fornibile anche da 3/4" e DN 100
Richiedere preventivo

N.B. Fornito senza coibentazione

DIMENSIONI COMPENSATORE FILETTATO

DN	A	B	C	D	E	F	G	L
25(1")	DN 80	289	150	65	125	1/2" f	3/4" f	380
32(1/4")	DN 100	314	220	90	180	1/2" f	3/4" f	540
40(1 1/2")	DN 100	314	255	105	210	1/2" f	3/4" f	620
50(2")	DN 125	341	320	135	270	1/2" f	1" f	788

DIMENSIONI COMPENSATORE FLANGIATO

DN	A	B	C	D	E	F	G	L
65(2 1/2")	DN 150	418	415	175	350	1/2" f	1" f	1045
80(3")	DN 200	469	485	205	410	1/2" f	1" f	1200

28 VALVOLA AUTOMATICA DI SFOGO ARIA

Funzionamento a galleggiante.
Corpo in ottone,galleggiante e leva in PP,molla in acciaio inox AISI 302.
P. max: 6 bar
T. max:100°C
Attacchi:vedi versione

Cod.	Versione	Euro/Cad.
060862	1/2"	24,55
060863	3/4"	28,21
060864	1"	28,95

23 VALVOLA DI INTERCETTAZIONE MANUALE / MOTORIZZATA A 2 VIE

Torna a schema

IMPIEGO
E' un dispositivo di intercettazione ad azionamento manuale o motorizzato di un flusso (acqua calda/fredda) in condotte idrauliche.Il suo funzionamento si basa sulla rotazione di 90° di un otturatore sferico dotato di una cavità coassiale al flusso.
La valvola consente la totale chiusura/apertura del flusso, ma anche in una certa misura la sua riduzione.

Con apertura manuale; passaggio totale; con microinterruttore ausiliario

Alimentazione:230 V ac. (24 V ac a richiesta)
P.max esercizio:40 bar(statica)
T.max esercizio:95°C
Δp :6 bar
Gr.di protezione:IP 65
Rotazione: 90°
T. manovra:60 sec

SFERA MOTORIZZATA A 2 VIE

Cod.	Versione	Euro/Cad.
090320	3/4" - 15 Nm - Kw 14 m³/h	**252,25**
090321	1" - 15 Nm - Kw 25,5 m³/h	**267,85**
090322	1 1/4" - 20 Nm - Kw 43 m³/h	**411,94**
090323	1 1/2" - 20 Nm - Kw 56 m³/h	**435,92**
090324	2" - 20 Nm - Kw 96 m³/h	**530,82**

Con apertura manuale; passaggio totale; con microinterruttore ausiliario

Alimentazione:230 V ac. (24 V ac a richiesta)
P.max esercizio :x cod.090330:40 bar (statica)
x cod.090331:25 bar (statica)
x cod.090332:16 bar (statica)
T.max esercizio:95°C
Δp :6 bar
Grado di protezione:IP 65
Rotazione: 90°
T. manovra:180 sec

SFERA MOTORIZZATA A 2 VIE

Cod.	Versione	Euro/Cad.
090330	2 1/2" - 120 Nm - Kw 170 m³/h	**1.338,17**
090331	3" - 120 Nm - Kw 253 m³/h	**1.586,78**
090332	4" - 120 Nm - Kw 450 m³/h	**2.335,11**

Con apertura manuale;passaggio totale; con microinterruttore ausiliario.
Attacchi flangiati : PN16.

Alimentazione:230 V ac. (24 V ac a richiesta)
P.max esercizio : x cod.090340:40 bar (statica)
x cod.090341:25 bar (statica)
x cod.090342:16 bar (statica)
T.max esercizio:95°C
Δp :6 bar
Grado di protezione:IP 65
Rotazione: 90°
T. manovra:180 sec

SFERA MOTORIZZATA A 2 VIE

Cod.	Versione	Euro/Cad.
090340	DN 65 -120 Nm-Kw 170 m³/h	**2.005,02**
090341	DN 80 - 120 Nm - Kw 253 m³/h	**2.330,48**
090342	DN 100 - 120 Nm - Kw 450 m³/h	**3.118,49**

Torna a schema

A sfera
In ottone nichelato
PN 25
A passaggio totale
T.esercizio: -20°C +150°C

Cod.	Versione	Euro/Cad.
020085	3/8" FF - Passaggio Ø 10	**3,71**
020086	1/2" FF - Passaggio Ø 15	**4,35**
020087	3/4" FF - Passaggio Ø 20	**6,90**
020088	1" FF - Passaggio Ø 25	**10,59**
020089	1 1/4" FF - Passaggio Ø 32	**16,63**
020090	1 1/2" FF - Passaggio Ø 40	**23,66**
020091	2" FF - Passaggio Ø 50	**37,74**
060020	2 1/2" FF - Passaggio Ø 65	**73,00**
060021	3" FF - Passaggio Ø 80	**125,30**
020160	1/2" MF - Passaggio Ø 15	**5,05**
020161	3/4" MF - Passaggio Ø 20	**8,22**
020162	1" MF - Passaggio Ø 25	**12,27**
060023	1 1/4" MF - Passaggio Ø 32	**19,45**
060024	1 1/2" MF - Passaggio Ø 40	**28,60**
060025	2" MF - Passaggio Ø 50	**43,26**

Corpo in ghisa GG25
Disco in acciaio inox
T.esercizio:-20°C +90°C
Flangiatura:PN 10 - 16

A FARFALLA LUG

Cod.	Versione	Euro/Cad.
020510	DN 40 - int. 40	**59,84**
020511	DN 50 - int. 43	**59,84**
020512	DN 65 - int. 46	**67,32**
020513	DN 80 - int. 46	**77,79**
020514	DN 100 - int. 52	**134,64**
020515	DN 125 - int. 56	**179,52**
020516	DN 150 - int. 56	**224,40**
020517	DN 200 - int. 60	**344,08**

A richiesta fornibile fino a DN 600
Richiedere preventivo

Corpo in ghisa sferoidale con rivestimento epossidico
Disco in ghisa sferoidale nichelato
T.esercizio: -20°C +90°C
Manicotto:in EPDM

A FARFALLA WAFER

Cod.	Versione	Euro/Cad.
060620	DN 32-PN 6/10/16-int.Ø 38 mm	**44,33**
060621	DN 40-PN 6/10/16-int.Ø 36,5 mm	**45,98**
060622	DN 50-PN 6/10/16-int.Ø 43 mm	**47,11**
060623	DN 65-PN 6/10/16-int.Ø 46 mm	**54,20**
060624	DN 80-PN 6/10/16-int.Ø 46 mm	**61,80**
060625	DN 100-PN 6/10/16-int.Ø 52 mm	**86,60**
060626	DN 125-PN 6/10/16-int.Ø 56 mm	**110,88**
060627	DN 150-PN 6/10/16-int.Ø 56 mm	**126,72**
060628	DN 200-PN 6/10/16-int.Ø 60 mm	**205,92**

Corpo in ghisa GG25
Sfera inox con tenuta NBR
PN 16 passaggio totale
T.esercizio:-30°C +180°C

A SFERA FLANGIATA

Cod.	Versione	Euro/Cad.
060070	DN 40 - int. 140	**152,06**
060071	DN 50 - int. 150	**177,77**
060072	DN 65 - int. 170	**282,64**
060073	DN 80 - int. 180	**368,28**
060074	DN 100 - int. 190	**492,26**
060075	DN 125 - int. 325	**1.115,42**
060076	DN 150 - int. 350	**1.595,70**
060077	DN 200 - int. 400	**3.186,00**

Torna a schema

25 FILTRO

IMPIEGO
Risolve i problemi impiantistici dovuti ad inquinamento da particelle in sospensione.
Rappresenta una prima filtrazione indispensabile per la protezione degli organi di regolazione e delle tubazioni. E' impiegato principalmente in sistemi idraulici il cui fluido primario sia l'acqua, sia calda che fredda. La cartuccia filtrante è rigenerabile e può essere anche sostituita.

Con attacchi manometri per indicazione grado d'intasamento, pulizia immediata mediante apertura del rubinetto di spurgo

P.max:20 bar
Perdita di carico:nulla
Attacchi:FF
Grado di filtrazione:300 micron
T. esterna:130°C

AUTOPULENTE

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110800	FAF 1 - 1/2" - int. 119 mm	**63,13**
110801	FAF 2 - 3/4" - int. 119 mm	**63,13**
110802	FAF 3 - 1" - int. 123 mm	**80,29**
110803	FAF 4 - 1 1/4" - int. 123 mm	**80,29**
110804	FAF 5 - 1 1/2" - int. 153 mm	**102,75**
110805	FAF 6 - 2" - int. 153 mm	**102,75**

Utilizzabile anche come defangatore

Completo di rubinetto di scarico con attacco manometro e portagomma
Corpo in ottone
Filtro in rete stirata inox AISI 304
Attacchi filettati FF UNI-EN-ISO 228

P. max: 16 bar
T. max:100°C
Attacchi:vedi versione
Grado di filtrazione:100 micron

AUTOPULENTE PER ACQUA

Cod.	Versione	Euro/Cad.
060865	1/2" FF	**94,79**
060866	3/4" FF	**101,39**
060867	1"FF	**127,91**
060868	1"1/4 FF	**186,18**
060869	1"1/2 FF	**236,54**
060870	2" FF	**277,10**

Fornibile fino 4"

Corpo in ghisa GG25
PN 16
T.esercizio: 100°C
P.esercizio: 10 bar max
Grado di filtrazione:vedi versione

FLANGIATO
(versione senza rubinetto di spurgo)

Cod.	Versione	Euro/Cad.
060050	DN 50 - int. 230 mm - 500 micron	**59,83**
060051	DN 65 - int. 290 mm - 800 micron	**86,08**
060052	DN 80 - int. 310 mm - 1200 micron	**101,09**
060053	DN 100 - int. 350 mm - 1200 micron	**131,00**
060054	DN 125 - int. 400 mm - 1200 micron	**194,62**
060055	DN 150 - int. 480 mm - 1200 micron	**265,68**
060056	DN 200 - int. 600 mm - 1200 micron	**467,75**

A richiesta fornibili anche versione con rubinetto di spurgo e in altri diametri
Richiedere preventivo

Torna a schema

33 DISCONNETTORE A ZONA DI PRESSIONE RIDOTTA CONTROLLABILE

Il disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile tipo BA EN1717 è omologato secondo la norma EN12729. E' costituito da due valvole di ritegno a molla disposte in serie e da una camera posta tra le valvole munita di valvola di sicurezza, che in caso di fenomeni di "riflusso", isola la rete primaria dalle utenze. Il riflusso può essere dovuto a fenomeni di sifonaggio (la pressione d'erogazione cala a causa di rottura della tubazione a monte, interruzione dell'erogazione dell'acqua, prosciugamenti di una parte dell'impianto a monte per altre cause) o di contropressione (la pressione nel circuito derivato diventa più alta di quella nella rete principale per effetto di una sovrappressione). E' indispensabile per prevenire l'inquinamento delle reti di distribuzione dell'acqua potabile da contaminazioni provenienti da utenze collegate (quali per es. lavatrici, caldaie, impianti industriali, ospedali, laboratori, impianti antincendio). Per la corretta installazione è richiesto il montaggio di un filtro a monte del disconnettore che previene problemi dovuti a sporcizia o corpi estranei presenti nell'impianto, e di due valvole di intercettazione a monte e a valle.

Omologato EN 12729

P.max esercizio: 10 bar
T. max:65°C
Attacchi: vedi versione

FILETTATO

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110940	1/2" - int. 174 mm	**314,93**
110941	3/4" - int. 258 mm	**314,93**
110942	1" - int. 258 mm	**419,90**
110943	1 1/4" - int. 357 mm	**727,83**
110944	1 1/2" - int. 357 mm	**755,83**
110945	2" - int.. 429 mm	**1.097,71**

P.max esercizio: 10 bar
T. max:65°C
Attacchi: vedi versione

FLANGIATO

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110948	DN65 - PN10/16 - int. 360 mm	**2.145,44**
110949	DN80 - PN10/16 - int. 400 mm	**2.448,00**
110950	DN100 - PN10/16 - int. 450 mm	**3.600,00**
110951	DN150 - PN10/16 - int. 540 mm	**5.688,00**

34 DISPOSITIVO ANTICALCARE A MAGNETI PERMANENTI

Il nucleo magnetico inserito nel dispositivo anticalcare polverizza i cristalli di carbonato di calcio trasformandoli in una polvere impalpabile denominata aragonite che resta in sospensione e quindi è facilmente eliminabile attraverso la idrodinamicità stessa.
Grazie all'utilizzo del dispositivo anticalcare si ha:

- un sensibile risparmio d'acqua;
- una portata d'acqua costante indipendentemente dalla pressione;
- una gradevole erogazione dell'acqua (acqua soffice).

Il dispositivo anticalcare elimina e previene le incrostazioni ed è di facile installazione.

Corpo in ottone OT58

Attacchi filettati:vedi versione
P.E.:25 bar
T.E.:100°C

Cod.	Versione	Euro/Cad.
060710	1/2"MM-L.130mm-port.30/35Lt/min	**136,80**
060711	3/4"MM-L.133mm-port.40/50Lt/min	**175,68**
060712	1"MM-L.140mm-port.60/70Lt/min	**185,04**
060713	1 1/4"MM-L.170mm-port.120/140Lt/min	**339,12**
060714	1 1/2"MM-L.170mm-port.150/170Lt/min	**401,04**
060715	2"MM-L.171mm-port.170/210Lt/min	**472,32**

Corpo in alluminio

Attacchi flangiati:vedi versione
P.E.:80 bar
T.E.:100°C
PN 16

Cod.	Versione	Euro/Cad.
060716	DN50-2"-L.255mm-port.350/450Lt/min	**1.543,68**
060717	DN80-3"-L.278mm-port.500/600Lt/min	**2.252,88**
060718	DN100-4"-L.278mm-port.650/800Lt/min	**2.425,68**

A richiesta fornibili fino a DN 200 / 8" e versione in acciaio inox
Richiedere preventivo

35 GRUPPO DI RIEMPIMENTO

Torna a schema

L' alimentatore automatico è composto da un riduttore di pressione, un filtro in entrata, un rubinetto di intercettazione e una valvola di ritegno.
Deve essere installato sulla tubazione di ingresso dell'acqua negli impianti di riscaldamento a circuito chiuso e la sua funzione principale è quella di mantenere stabile la pressione dell'impianto, ad un valore impostato, provvedendo automaticamente al reintegro dell'acqua mancante.

Completo di valvola di ritegno e manometro
Corpo in ottone

P.E.max:14 bar
P.U.max: 0,4 ÷ 4 bar
T.max:80°C

ALIMENTATORE AUTOMATICO

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110988	1/2" - senza manometro	**33,59**
110989	1/2" - manometro	**36,31**

Completo di filtro estraibile, valvola di ritegno e manometro
Corpo in ottone con sedi di tenuta in acciaio inox

P.E. max: 25 bar
P.U.max:0,8 ÷ 5,5 bar
T. max:80°C

AUTOMATICO A MEMBRANA

Cod.	Versione	Euro/Cad.
060860	1/2"	**132,88**

Completo di valvola di ritegno e manometro
Corpo in ottone con sedi di tenuta in acciaio inox

P.E. max: 25 bar
P.U.max: 0,5 ÷ 4 bar
T. max:80°C

AUTOMATICO A PISTONE

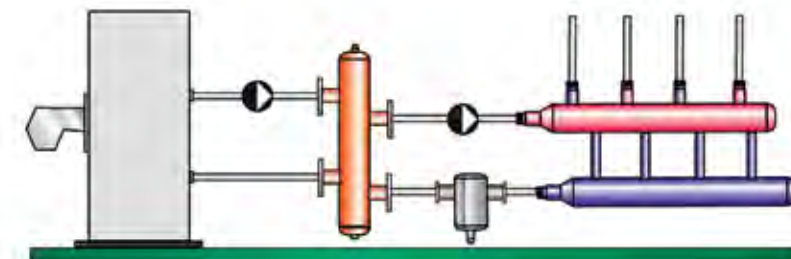
Cod.	Versione	Euro/Cad.
060861	1/2"	**34,06**

Torna a schema

COMPONENTI PER CENTRALI TERMICHE

36* DEFANGATORE / DISAERATORE

IMPIEGO E FUNZIONI

Il principio di funzionamento del defangatore/disaeratore idraulico prevede al suo interno una zona di calma dove il fluido scorre a velocità molto ridotta rispetto a quella presente nelle tubazioni: in tal modo viene a ridursi grandemente l'effetto di trascinamento cui sono soggette le singole particelle di impurità mentre prevale l'azione della gravità che ne favorisce il deposito nella parte bassa dello stesso defangatore.
Per favorire questa condizione è stata inserita, all'interno del defangatore, in posizione trasversale alla direzione del flusso, una griglia forata: le particelle di impurità urtando la griglia subiscono una ulteriore riduzione di velocità e quindi sedimentano più facilmente.
Nella parte bassa del defangatore è realizzato un pozzetto di raccolta dei sedimenti i quali, una volta depositatisi, non possono più rientrare in circolo proprio a causa delle basse velocità in gioco: l'apertura periodica di un rubinetto di spurgo consente poi di svuotare il pozzetto di raccolta.
La posizione degli attacchi è stata attentamente studiata per favorire le suddette funzioni.

ESEMPIO DI APPLICAZIONE

Costruito in acciaio zincato a freddo
Permette di scaricare all'esterno l'aria in eccesso presente negli impianti di riscaldamento

Rubinetto di scarico:3/8" F

Cod.	Versione	Euro/Cad.
111676	1" - int.275 mm	**165,22**
111677	1 1/4" - int. 315 mm	**188,15**
111678	1 1/2" - int. 325 mm	**198,54**
111679	2" - int. 375 mm	**239,88**

Per impianti di riscaldamento
Completo di valvola di sfogo aria e di rubinetto di scarico
P.max d'esercizio:5 bar
T.max fluido:90°C
N.B. Fornito senza coibentazione

IDRAULICO

Cod.	Versione	Euro/Cad.
060730	DN 65 - PN 10 - 13 m³/h	**593,60**
060731	DN 80 - PN 10 - 22 m³/h	**919,87**
060732	DN 100 - PN 10 - 47 m³/h	**1.181,79**
060733	Coibentazione DN 65	**67,84**
060734	Coibentazione DN 80	**88,19**
060735	Coibentazione DN 100	**122,11**

A richiesta fornibile versioni DN 125 - DN 150 - DN 200
Richiedere preventivo

DIMENSIONI DEFANGATORE FLANGIATO

DN D	ØE	A	B	C	F	G	H
65	DN 150	640	225	165	418	1/2"	1"
80	DN 200	780	280	200	469	1/2"	1"
100	DN 250	850	300	220	523	1/2"	1"

* = opzionale

Torna a schema

22 MANOMETRO

A norma EN 837.1
Conforme norme ISPESL
Saldatura in Sn-Ag
Molla tubolare in lega di rame

Lancetta di massima a trascinamento.
Permette di memorizzare i picchi di pressione (solo per cod.110548)

T.E.:-20° C +80°C
Precisione classe :2,5

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110511	Ø 63 - attacco 1/4"	4,77
110512	Ø 80 - attacco 3/8"	8,37

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110548	Ø 80 - attacco 3/8"	50,80

Scale disponibili in bar: 2,5 - 4 - 6 - 10 - 16 - 25 - 40
Altre scale a richiesta

3.2 SERPENTINA PORTA MANOMETRO

Raccordi in ottone
PN 30

IN RAME

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110555	SPM 1/4" MF	8,69
110556	SPM 3/8" MF	9,12
110557	SPM 1/2" MF	10,49

IN ACCIAIO INOX

Cod.	Versione	Euro/Cad.
080005	1/4" MF	46,70
080006	3/8" MF	47,80
080007	1/2" MF	51,90

15 TERMOMETRO BIMETALLICO DI CONTROLLO Ø 80

Conforme norme ISPESL
Cassa :acciaio
Pozzetto:ottone 1/2"
Scala:vedi versione
Precisione classe:2

ATTACCO RADIALE

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110524	Gambo cm 5 - 0°/+120°C	24,59
110493	Gambo cm 10 - 0°/+120°C	26,00

ATTACCO POSTERIORE

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110521	Gambo cm 5 - 0°/+120°C	7,00
110543	Gambo cm 10 - 0°/+120°C	9,22

Torna a schema

COMPONENTI PER CENTRALI TERMICHE

23 VALVOLA DI INTERCETTAZIONE MANUALE / MOTORIZZATA A 2 VIE

IMPIEGO
E' un dispositivo di intercettazione ad azionamento manuale o motorizzato di un flusso (acqua calda/fredda) in condotte idrauliche.
Il suo funzionamento si basa sulla rotazione di 90° di un otturatore sferico dotato di una cavità coassiale al flusso.
La valvola consente la totale chiusura/apertura del flusso, ma anche in una certa misura la sua riduzione.

Con apertura manuale; passaggio totale; con microinterruttore ausiliario

Alimentazione:230 V ac. (24 V ac a richiesta)
P.max esercizio:40 bar(statica)
T.max esercizio:95°C
Δp:6 bar
Gr.di protezione:IP 65
Rotazione: 90°
T. manovra:60 sec

SFERA MOTORIZZATA A 2 VIE

Cod.	Versione	Euro/Cad.
090320	3/4" - 15 Nm - Kw 14 m³/h	252,25
090321	1" - 15 Nm - Kw 25,5 m³/h	267,85
090322	1 1/4" - 20 Nm - Kw 43 m³/h	411,94
090323	1 1/2" - 20 Nm - Kw 56 m³/h	435,92
090324	2" - 20 Nm - Kw 96 m³/h	530,82

Con apertura manuale; passaggio totale; con microinterruttore ausiliario

Alimentazione:230 V ac. (24 V ac a richiesta)
P.max esercizio :x cod.090330:40 bar (statica)
x cod.090331:25 bar (statica)
x cod.090332:16 bar (statica)
T.max esercizio:95°C
Δp:6 bar
Grado di protezione:IP 65
Rotazione: 90°
T.manovra:180 sec

SFERA MOTORIZZATA A 2 VIE

Cod.	Versione	Euro/Cad.
090330	2 1/2" - 120 Nm - Kw 170 m³/h	1.338,17
090331	3" - 120 Nm - Kw 253 m³/h	1.586,78
090332	4" - 120 Nm - Kw 450 m³/h	2.335,11

Con apertura manuale;passaggio totale; con microinterruttore ausiliario
Attacchi flangiati : PN16

Alimentazione:230 V ac. (24 V ac a richiesta)
P.max esercizio :x cod.090340:40 bar (statica)
x cod.090341:25 bar (statica)
x cod.090342:16 bar (statica)
T.max esercizio:95°C
Δp:6 bar
Grado di protezione:IP 65
Rotazione: 90°
T.manovra:180 sec

SFERA MOTORIZZATA A 2 VIE

Cod.	Versione	Euro/Cad.
090340	DN 65 -120 Nm-Kw 170 m³/h	2.005,02
090341	DN 80 - 120 Nm - Kw 253 m³/h	2.330,48
090342	DN 100 - 120 Nm - Kw 450 m³/h	3.118,49

A sfera
In ottone nichelato
PN 25
A passaggio totale
T.esercizio:-20° C +150°C

Cod.	Versione	Euro/Cad.
020085	3/8" FF - Passaggio Ø 10	3,71
020086	1/2" FF - Passaggio Ø 15	4,35
020087	3/4" FF - Passaggio Ø 20	6,90
020088	1" FF - Passaggio Ø 25	10,59
020089	1 1/4" FF - Passaggio Ø 32	16,63
020090	1 1/2" FF - Passaggio Ø 40	23,66
020091	2" FF - Passaggio Ø 50	37,74
060020	2 1/2" FF - Passaggio Ø 65	73,00
060021	3" FF - Passaggio Ø 80	125,30
020160	1/2" MF - Passaggio Ø 15	5,05
020161	3/4" MF - Passaggio Ø 20	8,22
020162	1" MF - Passaggio Ø 25	12,27
060023	1 1/4" MF - Passaggio Ø 32	19,45
060024	1 1/2" MF - Passaggio Ø 40	28,60
060025	2" MF - Passaggio Ø 50	43,26

Corpo in ghisa GG25
Sfera inox con tenuta NBR
PN 16 passaggio totale
T.esercizio:-30°C +180°C

A SFERA FLANGIATA

Cod.	Versione	Euro/Cad.
060070	DN 40 - int. 140	152,06
060071	DN 50 - int. 150	177,77
060072	DN 65 - int. 170	282,64
060073	DN 80 - int. 180	368,28
060074	DN 100 - int. 190	492,26
060075	DN 125 - int. 325	1.115,42
060076	DN 150 - int. 350	1.595,70
060077	DN 200 - int. 400	3.186,00

Corpo in ghisa GG25
Disco in acciaio inox
T.esercizio:-20°C +90°C
Flangiatura:PN 10 - 16

A richiesta versione motorizzata
Richiedere preventivo

A FARFALLA LUG

Cod.	Versione	Euro/Cad.
020510	DN 40 - int. 40	59,84
020511	DN 50 - int. 43	59,84
020512	DN 65 - int. 46	67,32
020513	DN 80 - int. 46	77,79
020514	DN 100 - int. 52	134,64
020515	DN 125 - int. 56	179,52
020516	DN 150 - int. 56	224,40
020517	DN 200 - int. 60	344,08

A richiesta fornibile fino a DN 600
Richiedere preventivo

Corpo in ghisa sferoidale con rivestimento epossidico
Disco in ghisa sferoidale nichelato
T.esercizio: -20°C +90°C
Manicotto:in EPDM

A FARFALLA WAFER

Cod.	Versione	Euro/Cad.
060620	DN 32-PN 6/10/16-int.Ø 38 mm	44,33
060621	DN 40-PN 6/10/16-int.Ø 36,5 mm	45,98
060622	DN 50-PN 6/10/16-int.Ø 43 mm	47,11
060623	DN 65-PN 6/10/16-int.Ø 46 mm	54,20
060624	DN 80-PN 6/10/16-int.Ø 46 mm	61,80
060625	DN 100-PN 6/10/16-int.Ø 52 mm	86,60
060626	DN 125-PN 6/10/16-int.Ø 56 mm	110,88
060627	DN 150-PN 6/10/16-int.Ø 56 mm	126,72
060628	DN 200-PN 6/10/16-int.Ø 60 mm	205,92

A richiesta versione motorizzata
Richiedere preventivo

Torna a schema

COMPONENTI PER CENTRALI TERMICHE

24 VALVOLA DI BILANCIAMENTO

La valvola di bilanciamento è progettata per essere installata in impianti di riscaldamento e permette di ottenere un corretto bilanciamento idraulico fra i vari rami del circuito.

Completa di :
2 prese di pressione
manopola con indicatore del numero dei giri
T.max: -10°C +120°C
Attacchi:vedi versione

VERSIONE FILETTATA
Corpo in ottone - PN 25

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110818	1/2" - int. 88 mm	65,76
110819	3/4" - int. 96 mm	72,59
110820	1" - int. 100 mm	85,12
110821	1 1/4" - int. 117 mm	102,84
110822	1 1/2" - int. 127 mm	128,59
110823	2" - int. 145 mm	178,40

VERSIONE FLANGIATA
Corpo in ghisa - PN 16

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110824	DN 65 - int. 290 mm	335,81
110825	DN 80 - int. 310 mm	545,69
110826	DN 100 - int. 350 mm	741,58

A richiesta fornibile fino a DN 300
Richiedere preventivo

36 DEFANGATORE / DISAERATORE

IMPIEGO E FUNZIONI
Vedi pag.25

Costruito in acciaio zincato a freddo
Permette di scaricare all'esterno l'aria in eccesso presente negli impianti di riscaldamento

Rubinetto di scarico:3/8" F

Cod.	Versione	Euro/Cad.
111676	1" - int.275 mm	165,22
111677	1 1/4" - int. 315 mm	188,15
111678	1 1/2" - int. 325 mm	198,54
111679	2" - int. 375 mm	239,88

Per impianti di riscaldamento
Completo di valvola di sfogo aria e di rubinetto di scarico
P.max d'esercizio:5 bar
T.max fluido:90°C
N.B. Fornito senza coibentazione

IDRAULICO

Cod.	Versione	Euro/Cad.
060730	DN 65 - PN 10 - 13 m³/h	593,60
060731	DN 80 - PN 10 - 22 m³/h	919,87
060732	DN 100 - PN 10 - 47 m³/h	1.181,79
060733	Coibentazione DN 65	67,84
060734	Coibentazione DN 80	88,19
060735	Coibentazione DN 100	122,11

A richiesta fornibile versioni DN 125 - DN 150 - DN 200
Richiedere preventivo

Torna a schema

26 TRONCHETTO MISURATORE DI PORTATA

IMPIEGO/INSTALLAZIONE
Trova utile impiego nelle centrali termiche per la misurazione della portata complessiva che attraversa il generatore o i generatori di calore.
Il misuratore viene montato sull'impianto all'atto dell'installazione dello stesso e consente in ogni momento ed in pochi secondi la misura della portata d'acqua circolare senza smontaggio di alcuna tubazione.
Due valvole a sfera in ottone, complete di tappo d'ispezione (prese di pressione) consentono una misura veloce e precisa del valore DeltaP (perdita di carico).

In acciaio zincato a freddo
P.di collaudo: 10 bar
P.max esercizio:6 bar a 150°C
Completi di rubinetti, flange, guarnizioni e bulloni

FILETTATO

Cod.	Versione	Euro/Cad.
111327	3/4" - int. 160 mm	64,26
111328	1" - int. 210 mm	76,14

FLANGIATO

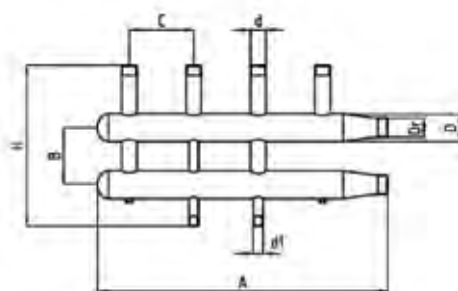
Cod.	Versione	Euro/Cad.
111660	DN 32 - int. 325 mm - PN 6	193,34
111661	DN 40 - int. 360 mm - PN 6	212,21
111662	DN 50 - int. 440 mm - PN 6	244,65
111663	DN 65 - int. 515 mm - PN 6	316,94
111664	DN 80 - int. 605 mm - PN 6	397,08
111665	DN 100 - int. 705 mm - PN 6	581,62
111666	DN 125 - int. 326 mm - PN 10	2.222,18
111667	DN 150 - int. 350 mm - PN 10	2.567,21
111668	DN 200 - int. 406 mm - PN 10	3.425,60

29 COLLETTORE CALDAIA (LINEARE)

Il collettore caldaia è utilizzato principalmente in:
- impianti di riscaldamento a zone;
- impianti che utilizzano energie alternative;
- impianti industriali che utilizzano fluidi caldi/freddi.

In acciaio verniciato
Uscite: 1"
Entrate:vedi versione

Cod.	Versione	Euro/Cad.
111710	2 zone - entrata 1 1/4"	128,90
111711	3 zone - entrata 1 1/2"	181,68
111712	4 zone - entrata 1 1/2"	288,43
111713	5 zone - entrata 2"	316,47
111714	6 zone - entrata 2"	396,19
060095	Coibentazione 2 zone	101,76
060096	Coibentazione 3 zone	105,15
060097	Coibentazione 4 zone	156,03
060098	Coibentazione 5 zone	156,03
060099	Coibentazione 6 zone	156,03

N.B. Fornito senza coibentazione

ZONE	A	B	C	H	D	Dr	d	d1	PESO
2	630	124	140	353	2"	1 1/4"	1"	1/2"	8 kg
3	922	124	140	369	2 1/2"	1 1/2"	1"	1/2"	13 kg
4	1277	160	140	419	3"	1 1/2"	1"	1/2"	22 kg
5	1540	160	140	419	3"	2"	1"	1/2"	28 kg
6	1820	160	140	419	3"	2"	1"	1/2"	35 kg

Torna a schema

COMPONENTI PER CENTRALI TERMICHE

30 VALVOLA MISCELATRICE / DEVIATRICE

IMPIEGO
Le valvole di regolazione miscelatrici o deviatrici sono costruite per l'impiego negli impianti di riscaldamento.
La gamma completa di queste valvole comprende i seguenti modelli:

- **valvola a 4 vie, miscelatrice, con rotore:**
  filettata: da 3/4" a 2"
  flangiata: dal DN 50 al DN 125

- **valvola a 3 vie, miscelatrice o deviatrice, con rotore o con settore:**
  filettata, da 3/4" a 2"
  flangiata, dal DN 50 al DN 125

Secondo il modello o il tipo di installazione, le valvole possono svolgere la funzione di deviare un flusso verso due uscite oppure miscelare due fluidi, in proporzioni variabili secondo la posizione assunta dal settore o dal rotatore nella sua corsa angolare di 90° (vedi figg.4-5-6-7).
Il comando delle valvole di regolazione può essere effettuato "manualmente" mediante un'apposita leva con indice e scale graduate mediante l'accoppiamento con un servomotore.
Nelle applicazioni, ossia, negli impianti di riscaldamento, le valvole miscelatrici o deviatrici offrono una serie di notevoli vantaggi:

permettono di mantenere l'acqua in caldaia a temperatura sempre elevata, aumentando così la resa termica e la durata della caldaia;

consentono di produrre acqua calda sanitaria a temperatura sempre costante, indipendentemente dalle necessità del riscaldamento;

realizzano, con una centralina elettronica di tipo climatico con sonde, la regolazione automatica più razionale e più economica possibile.

INSTALLAZIONE
Per ogni modello di valvola ed ogni sua applicazione, esiste uno schema tipico di collegamento idraulico.
- Valvola a 3 vie a settore, in servizio di deviazione **(fig. 4).**
La valvola è montata sul ritorno; l'ingresso è sempre una via laterale.
L'acqua di ritorno dall'impianto (R) è deviata al by-pass (B) e al ricircolo in caldaia (F).
- Valvola a 3 vie a settore, in servizio di miscelazione **(fig. 5)**.
La valvola e montata sulla mandata; l'uscita è sempre una via laterale.
L'acqua di caldaia (C) si miscela con quella di ritorno (R) e passa in mandata (M).

-Valvola a 3 vie a rotore, miscelatrice **(fig. 6)**.
La valvola e montata sulle mandata; l'uscita è sempre la via centrale.
L'acqua di caldaia (C) si miscela con quella di ritorno (A) e passa in mandata (M).

-Valvola a 4 vie a rotore, miscelatrice **(fig. 7)**.
La valvola non può essere montata in altro modo che quello illustrato.
L'acqua di caldaia (C) si miscela con quella di ritorno (R) sta nella via di mandata (M) sia in quella di ricircolo (F).

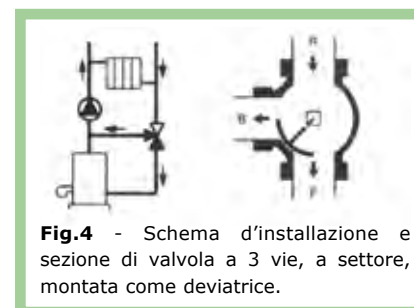



Fig.4 - Schema d'installazione e sezione di valvola a 3 vie, a settore, montata come deviatrice.

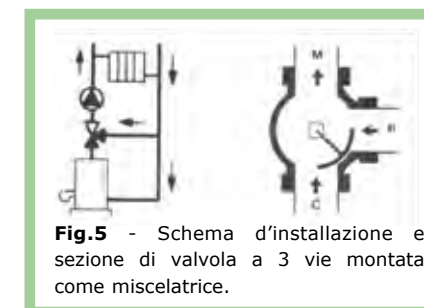



Fig.5 - Schema d'installazione e sezione di valvola a 3 vie montata come miscelatrice.

Fig.6 - Schema d'installazione e sezione di valvola a 3 vie, a rotore, montata come miscelatrice.

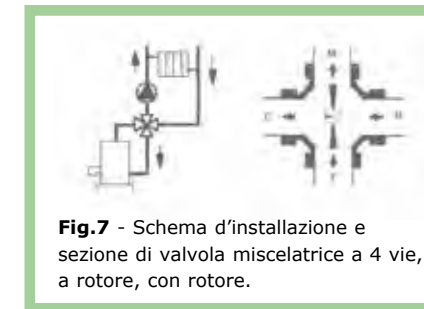



Fig.7 - Schema d'installazione e sezione di valvola miscelatrice a 4 vie, a rotore, con rotore.

CIRCUITO SECONDARIO DISTRIBUZIONE

Torna a schema

Si noti che gli schemi indicati consentono di avere sempre il circuito idraulico secondario (impianto) a portata costante, ciò che è condizione essenziale per il buon funzionamento.
La valvola a 4 vie,inoltre, mantiene a portata costante anche il circuito primario (caldaia).

Negli esempi riportati in figura, la valvola è installata a destra della caldaia.
Tale posizione non è obbligatoria, ovviamente.
Per le installazioni a sinistra della caldaia sarà sufficiente ruotare di 90° il settore o di 180° il rotore, in modo da portarlo nelle giuste condizioni di lavoro.

Per effettuare il corretto posizionamento del settore o rotore all'interno di valvole già installate, osservare l'albero e la tacca su di esso incisa:
*** se l'albero è a sezione quadra, la valvola è del tipo a settore;**
la tacca di riferimento indica la mezzaria del settore (fig. 8) (fig. 10);
*** se l'albero è a sezione rettangolare, la valvola è del tipo a rotore;**
la tacca di riferimento rivolta verso l'arrivo dell'acque di caldaia indica "valvola a metà corsa" (fig. 9) (fig. 10).

Installata la valvola e posizionato correttamente il suo albero, non resta che applicare sul coperchio la targhetta, con la scala graduata corrispondente al senso della regolazione. Su una faccia della targhetta è riportata la scala 0-10; sull'altra la scala opposta 10-0.

Fig.8 - Se l'albero è a sezione quadra, la valvola è del tipo a settore.

Fig.9 - Se l'albero è a sezione rettangolare, la valvola è del tipo a rotore.

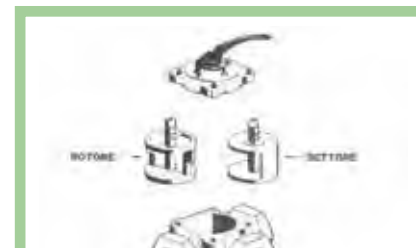
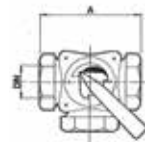
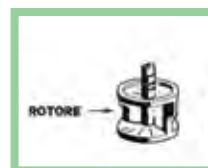



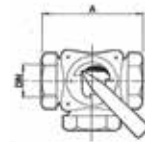
Fig.10 - Esploso valvola a 3 vie con interno a rotore o settore.

Completa di leva manuale.
Albero a sezione rettangolare

P. max esercizio:6 bar
T. del fluido:0°C +110°C

Corpo in **OTTONE**

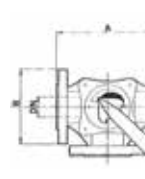
DN	A
3/4"	85
1"	85

3 VIE A ROTORE - MISCELATRICE/DEVIATRICE

Cod.	Versione	Euro/Cad.
112140	3 vie 3/4" F	**73,88**
112141	3 vie 1" F	**73,56**

Corpo in **GHISA**

DN	A
1 1/4"	122
1 1/2"	135
2"	180

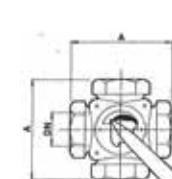
3 VIE A ROTORE - MISCELATRICE/DEVIATRICE

Cod.	Versione	Euro/Cad.
112142	3 vie 1 1/4" F	**85,01**
112143	3 vie 1 1/2" F	**96,57**
112144	3 vie 2" F	**160,38**

Corpo in **GHISA**

DN	A
50	200
65	200
80	234
100	260
125	296

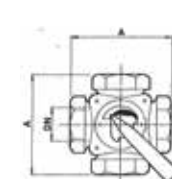
3 VIE A ROTORE - MISCELATRICE/DEVIATRICE

Cod.	Versione	Euro/Cad.
112145	3 vie DN 50 - PN 6	**186,35**
112146	3 vie DN 65 - PN 6	**243,27**
112147	3 vie DN 80 - PN 6	**294,79**
112148	3 vie DN 100 - PN 6	**445,84**
112149	3 vie DN 125 - PN 6	**1.249,53**

Torna a schema

Corpo in **OTTONE**

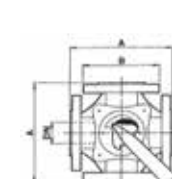
DN	A
3/4"	85
1"	85

4 VIE A ROTORE - MISCELATRICE

Cod.	Versione	Euro/Cad.
112150	4 vie 3/4" F	**78,97**
112151	4 vie 1" F	**78,97**

Corpo in **GHISA**

DN	A
1 1/4"	122
1 1/2"	135
2"	180

4 VIE A ROTORE - MISCELATRICE

Cod.	Versione	Euro/Cad.
112152	4 vie 1 1/4" F	**92,22**
112153	4 vie 1 1/2" F	**101,65**
112154	4 vie 2" F	**161,44**

Corpo in **GHISA**

DN	A
50	200
65	200
80	234
100	260

4 VIE A ROTORE - MISCELATRICE

Cod.	Versione	Euro/Cad.
112155	4 vie DN 50 - PN 6	**207,23**
112156	4 vie DN 65 - PN 6	**258,75**
112157	4 vie DN 80 - PN 6	**324,36**
112158	4 vie DN 100 - PN 6	**494,49**

SERVOMOTORE BIDIREZIONALE PER VALVOLE M/D DA 3/4" A DN 125

Completo di sblocco manuale
Alimentazione: 230V - 50 HZ
Grado di protezione:IP 44
P.elettrica assorbita:3,5 VA
Angolo di rotazione:90°
Tempo di rotazione:180 sec.
Coppia di lavoro:22 Nm

Cod.	Versione	Euro/Cad.
112180	MP 80	**166,53**

N.B. Giunto FERRARI in dotazione (cod. 112189)

VALVOLA A SFERA MOTORIZZATA DEVIATRICE 3 VIE

Con apertura manuale; con microinterruttore ausiliario

Alimentazione:230 V ac. (24 V ac a richiesta)
P.max esercizio:16 bar(statica)
T.max esercizio:95°C
Δp:6 bar
Gr.di protezione:IP 65
Rotazione:180°
T. manovra:120 sec

Alimentazione :230 V ac. (24 V ac a richiesta)
P.max esercizio:16 bar(statica)
T.max esercizio:95°C
Δp:6 bar
Gr.di protezione:IP 65
Rotazione: 90°
T. manovra:60 sec

SFERA MOTORIZZATA A 3 VIE
Passaggio totale - Con foratura a "L"

Cod.	Versione	Euro/Cad.
090300	3/4" - 15 Nm - Kw 9,8 m³/h	**315,90**
090301	1" - 15 Nm - Kw 17,7 m³/h	**336,34**
090302	1 1/4" - 20 Nm - Kw 30 m³/h	**524,94**
090303	1 1/2" - 20 Nm - Kw 39,2 m³/h	**581,46**
090304	2" - 20 Nm - Kw 67 m³/h	**622,23**

SFERA MOTORIZZATA A 3 VIE
Con foratura a "T"

Cod.	Versione	Euro/Cad.
090310	3/4" - 15 Nm - Kw 6,5 m³/h	**315,90**
090311	1" - 15 Nm - Kw 9,8 m³/h	**336,34**
090312	1 1/4" - 20 Nm - Kw 17,7 m³/h	**524,94**
090313	1 1/2" - 20 Nm - Kw 30 m³/h	**581,46**
090314	2" - 20 Nm - Kw 39,2 m³/h	**622,23**

Torna a schema

31 REGOLATORE CLIMATICO

Regolatore climatico ad azione tutto/niente per controllo bruciatore o valvola, con regolazione oraria diurna e notturna.
Regolazione climatica di un impianto di riscaldamento centralizzato.
Comanda valvole miscelatrici e deviatrici o direttamente il bruciatore.
Per tutte le zone climatiche e qualsiasi tipo di corpi scaldanti.

FUNZIONI:
- Funzionamento proporzionale su valvola a 3 punti
- Regolazione ON/OFF con isterisi regolabile
- Impostazione della curva di riscaldamento per mezzo del fattore K calcolata in funzione della zona climatica
- Correzione della curva di riscaldamento per la compensazione degli squilibri climatici nelle stagioni intermedie
- Orologio programmatore per commutazione temperatura ambiente "NORMALE" e "RIDOTTA"
- Comando ausiliario (pompa impianto) in funzione degli orari

Alimentazione: 230 V - 50 Hz
2 Ingressi analogici: sensori Ni 100 (sonda esterna e mandata)
1 Uscita digitale: ON/OFF (comando mix a 3 punti - mod. 1PE2 LR S)
Interfaccia utente: orologio meccanico giornaliero o settimanale
Montaggio: fronte quadro DIN 144 x 144 mm

Cod.	Versione	Euro/Cad.
090152	414 TS 01-Bruciatore+progr.sett.le	573,37
090153	414 TG 01-Bruciatore+progr.giorn.	573,37
090154	414 PS 01-Valvola+progr.sett.le	573,37
090155	414 PG 01-Valvola+progr.giorn.	573,37

ACCESSORI SONDE PER REGOLATORE CLIMATICO

Cod.	Versione	Euro/Cad.
090156	SE NI 100- sonda temp.esterna	97,14
090157	SM NI 100- sonda temp.mandata	97,14

32 VALVOLA DI BY-PASS A PRESSIONE DIFFERENZIALE AD ANGOLO

La valvola di by-pass a due vie è impiegata sugli impianti idrotermici per rinviare alla distribuzione primaria il fluido quando se ne interrompe parzialmente o totalmente il passaggio.
La valvola di by-pass trova la sua collocazione :
- nell'inserimento fra colonne montanti nella distribuzione primaria;
- sui collettori della distribuzione primaria.

Per impianti con più zone di distribuzione, per una maggiore sensibilità nella regolazione si consiglia l'applicazione di più valvole di by-pass.,

Corpo in ottone nichelato.
Tenute in etilene-proprilene.
Molle in acciaio INOX AISI 302
Volantino in ABS antiurto
Scala graduata su manopola
Attacchi in linea filettati UNI-EN-ISO228
P.max esercizio : 10 bar
T.max:110° C
Campo di taratura:0,1/0,7 bar

Cod.	Versione	Euro/Cad.
092040	3/4"	39,60
092041	1"	47,80
092042	1" 1/4	68,60

37 CIRCOLATORE UPS PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO

Cod.	Versione	Euro/Cad.
050001	UPS 25 - 80 DN 1 1/2"	453,60
050002	UPS 32 - 80 - DN 2"	487,20

Corpo pompa: ghisa
DN :vedi versione
Interasse:180 mm
P. esercizio max: 10 bar
Tensione:monofase 230 V (3 velocità)
Temp.liquido :-25°C + 110°C
IP 44

38 RUBINETTO DI SCARICO

Con otturatore in nylon e tenuta O.R

Cod.	Versione	Euro/Cad.
110116	1/2"	6,50

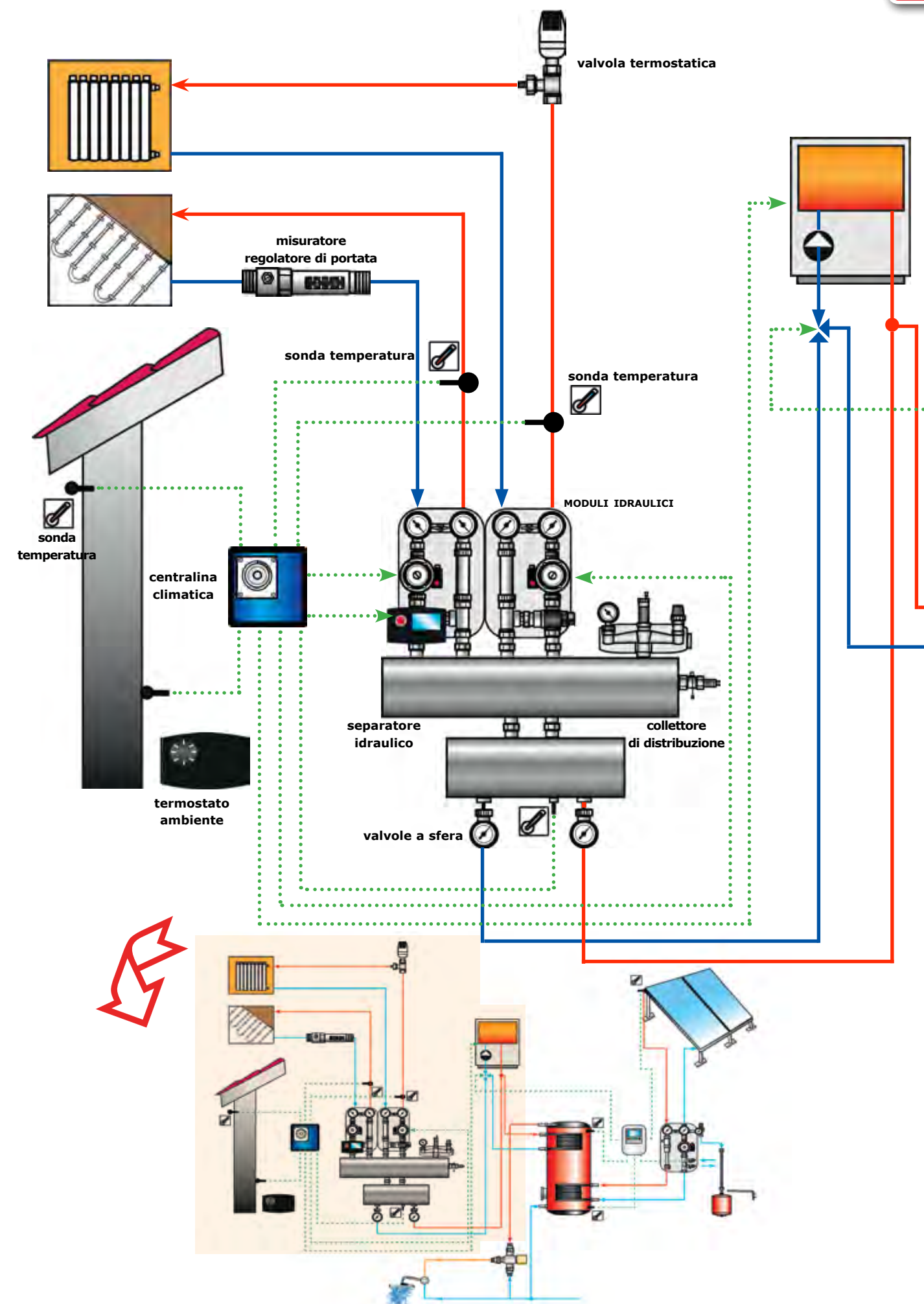
Torna a schema

CIRCUITO SECONDARIO DISTRIBUZIONE

MODULI IDRAULICI

valvola termostatica
misuratore regolatore di portata
sonda temperatura
sonda temperatura
MODULI IDRAULICI
sonda temperatura
centralina climatica
separatore idraulico
collettore di distribuzione
termostato ambiente
valvole a sfera

MODULI PREASSEMBLATI PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO/CENTRALE TERMICA

Torna a schema

MODULI A 2 VIE DIRETTO CON CIRCOLATORE AD ALTA EFFICIENZA ENERGETICA

Modulo idraulico per impianti di riscaldamento, preassemblato,pronto per essere collegato alle tubazioni di andata e di ritorno completo di termometri, valvole a sfera, valvole di non ritorno, valvola miscelatrice(dove prevista), circolatore ad alta efficienza energetica,il tutto racchiuso in un box isolante in EPP.
Il sistema è reversibile (destro/sinistro).

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) consiste di:

ANDATA:
- connessione
- valvola a sfera flangiata con maniglia a T
- circolatore
- valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C)

RITORNO:
- valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C)
- connessione

Interasse :125 mm.
Box di isolamento in EPP (Dimensioni:250x380x190 mm)
PN 10
T.max: 110°C
Connessioni esterne: 1"

CAMPO D'IMPIEGO:
Per potenza fino a 50 kW e portata massima di 2150 l/h.

Cod.	Versione	Euro/Cad.
092000	M2	478,10

MODULO A 2 VIE CON MISCELATORE TERMOSTATICO A PUNTO FISSO CON CIRCOLATORE AD ALTA EFFICIENZA ENERGETICA

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) consiste di:

ANDATA:
- connessione
- valvola miscelatrice termostatica regolabile
- circolatore
- valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C)

RITORNO:
- valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar (la valvola di non
- ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- raccordo a T per valvola miscelatrice
- connessione

Interasse 125 mm.
Box di isolamento in EPP (Dimensioni:250x380x190 mm)
PN 10.
T.max: 110°C
Connessioni esterne: 1"

CAMPO D'IMPIEGO:
Per potenza fino a 35 kW e portata massima di 1500 l/h.

Valvole termostatiche disponibili:
Temperatura regolabile tra 20° e 45°C (F3)
Temperatura regolabile tra 45° e 70°C (F4)

Cod.	Versione	Euro/Cad.
092007	M2 FIX F3 (20°-45°C)	681,10
092008	M2 FIX F4 (45°-70°C)	681,10

Torna a schema

COMPONENTI PER CENTRALI TERMICHE

MODULO A 2 VIE CON VALVOLA MISCELATRICE A 3 VIE CON CIRCOLATORE AD ALTA EFFICIENZA ENERGETICA

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) consiste di:

ANDATA:
- connessione
- valvola miscelatrice a 3 vie
- circolatore Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C)

RITORNO:
- valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C)
- raccordo a T per valvola miscelatrice
- connessione

Interasse 125 mm
Box di isolamento in EPP (Dimensioni: 250x380x190 mm)
PN 10
T.max: 110°C
Connessioni esterne: 1"

CAMPO D'IMPIEGO:
Per potenza fino a 35 kW e portata massima di 1500 l/h

Cod.	Versione	Euro/Cad.
092001	M2 - Mix3	578,50

SERVOMOTORE BIDIREZIONALE M21

Servomotore a 3 punti per valvola miscelatrice.
Bidirezionale, reversibile con interruttore limitato ad un angolo di manovra di 90°, 2 min., coppia 5 Nm
Alimentazione: 230V
IP42

Cod.	Versione	Euro/Cad.
092002	M21	184,80
092003	M21 AUX con contatto ausiliario	124,70

Versione a 24 Vac
A richiesta

CENTRALINA CLIMATICA CMP25-2 CON SERVOMOTORE

Moderna centralina climatica "touch screen" reversibile con servomotore integrato,appositamente studiata per le valvole miscelatrici .
Completa di sonda esterna e di mandata (entrambe PT1000) consente, attraverso la scelta della curva climatica desiderata una precisa regolazione del circuito miscelato ottimizzando il consumo energetico.
Servomotore bidirezionale, reversibile, con angolo di manovra di 90°, 2 min., coppia 10 Nm.
Alimentazione:230V. IP42.

Cod.	Versione	Euro/Cad.
092004	CMP25	739,70
092005	sonda di ricambio esterna TA/52	48,40
092006	sonda di ricambio mandata TR/P4 L.4 mt	79,70

MISCELATORE TERMOSTATICO

Torna a schema

Miscelatore termostatico antiscottatura con elevate prestazioni per applicazioni di riscaldamento, acqua potabile e solare termico.

CARATTERISTICHE

Per piccole e medie utenze.
Corpo in ottone stampato con attacchi a bocchettone.
Valvole di non ritorno per alta temperatura e filtri, inseriti nei raccordi, agli ingressi dell'acqua calda e fredda.
Finitura in ottone giallo.
Controllo accurato della temperatura inviata all'utenza con manopola graduata da 20°C a 45°C oppure da 45°C a 70°C.
Possibilità di bloccaggio antirotazione della manopola.

- Pressione massima statica :10 bar (PN 10); dinamica :5 bar
- Massimo rapporto tra le pressioni :2:1
- Temperatura massima ingresso: continua 100°C; (breve periodo: 120°C per 20 s)
- Campo di regolazione temperatura: 20÷45°C; 45÷70°C
- Stabilità di regolazione: ±2°C (Kvs 4,0)Compatibile con fluidi anticongelanti (glicole<50%)

La funzione antiscottatura interrompe automaticamente l'erogazione dell'acqua calda in caso di guasto nel circuito dell'acqua fredda.
Connessioni esterne : 3/4" M a bocchettone
Kvs massimo 4,0; fino a 82 l/min (1,5 bar). Kv nominale 3,6
Temperatura regolabile da 20°C a 45°C (F3)
Temperatura regolabile da 45°C a 70°C (F4)

Cod.	Versione	Euro/Cad.
092009	739 F3 (20°-45°C)	147,20
092010	739 F4 (45°-70°C)	147,20

Riscaldamento radiante

Acqua calda sanitaria: distribuzione

Acqua calda sanitaria: punto d'uso

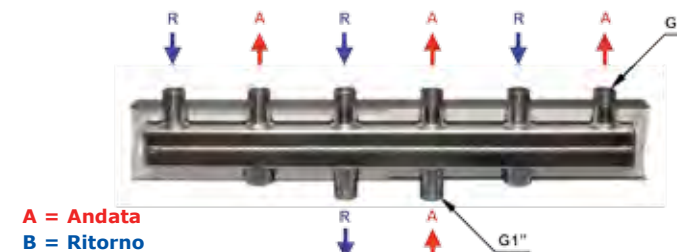
Solare termico

Torna a schema

COLLETTORI DI DISTRIBUZIONE ISOLATI DN25/1" PER IMPIANTI FINO A 50 kW

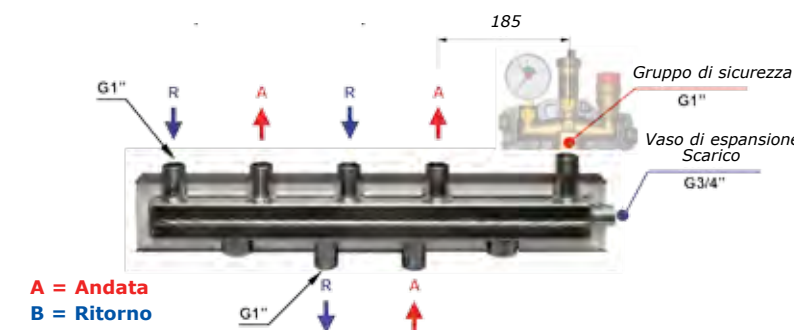
COLLETTORE HV 60/125 (2 m³/h - 50 kW)

Portata massima fino a 2 m³/h - Max. 6 bar
Sezione box isolante: 110 x 110 mm
Connessioni ai moduli: 1" maschio, interasse 125 mm (passo 250 mm)
Connessione al separatore idraulico cod. 092020 con estremità filettata 1" maschio (interasse 125 mm); per il collegamento utilizzare n. 2 set cod. 092022 (1")

R A R A R A G1"
A = Andata
B = Ritorno
R A G1"

Cod.	Versione	Euro/Cad.
092011	**HV 60/125-2** x il collegamento di 2 moduli DN25 508 mm	275,30
092012	**HV 60/125-3** x il collegamento di 3 moduli DN25 758 mm	313,90

COLLETTORE HV 60/125 SG (2 m³/h - 50 kW)

Portata massima fino a 2 m³/h - Max. 6 bar
Attacco filettato maschio 1" per gruppo di sicurezza cod. 0902015.
Attacco laterale 3/4" femmina per vaso di espansione e/o valvola di scarico
Sezione box isolante: 110 x 110 mm
Connessioni ai moduli: 1" maschio, interasse 125 mm (passo 250 mm)
Connessione al separatore idraulico cod. 092020 con estremità filettata 1" maschio (interasse 125 mm); per il collegamento utilizzare n. 2 set cod. 092022 (1")

185
G1" R A R A
Gruppo di sicurezza
G1"
Vaso di espansione Scarico
G3/4"
A = Andata
B = Ritorno
G1" R A

Cod.	Versione	Euro/Cad.
092013	**HV 60/125 SG-2** x il collegamento di 2 moduli DN25 670 mm	302,00
092014	**HV 60/125 SG-3** x il collegamento di 3 moduli DN25 920 mm	342,90

GRUPPO DI SICUREZZA SG 50

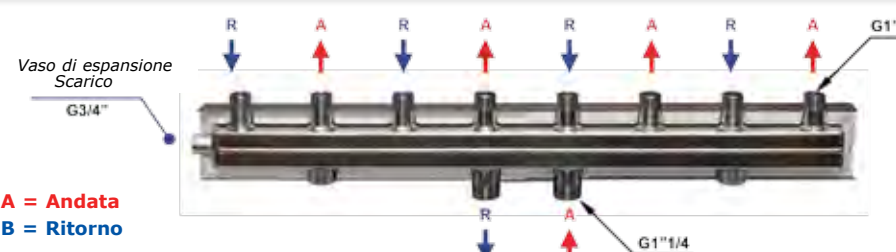
Gruppo di sicurezza per sistemi di riscaldamento a circuito chiuso come da norma EN 12828 con potenza fino a 50 kW
Corpo in ottone, preassemblato e collaudato, con valvole di autotenuta per un'agevole sostituzione del manometro e dello sfiato d'aria.
Composto da:
- Manometro Ø 63, 0-4 bar, 3/8";
- Valvola di sfiato aria automatica 3/8". Pressione nominale 12 bar;
- Valvola di sicurezza 3 bar 50 kW. Ingresso 1/2", uscita 3/4".
- La guarnizione di tenuta in PTFE consente il riposizionamento angolare

Box di isolamento in EPS (Dimensioni: 187x150x60 mm).
Temperatura massima:120°C
Misura: 1" Femmina

Cod.	Versione	Euro/Cad.
092015	SG 50	60,10

COLLETTORI DI DISTRIBUZIONE ISOLATI DN25/1"
PER IMPIANTI FINO A 70 kW

Torna a schema

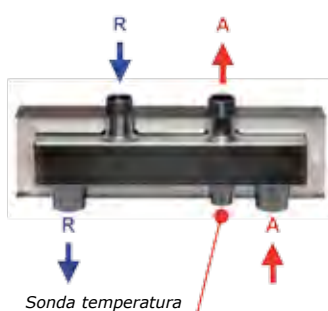
COLLETTORE HV 70/125 (3 m³/h - 70 kW)

Portata massima fino a 3 m³/h - Max. 6 bar.
Attacco laterale 3/4" femmina per vaso di espansione e/o valvola di scarico
Sezione box isolante: 110 x 110 mm
Connessioni ai moduli: 1" maschio, interasse 125 mm (passo 250 mm)
Connessione al separatore idraulico cod. 092021 con estremità filettata 1"1/4 maschio, (interasse 125 mm); per il collegamento utilizzare n. 2 set cod. 092023 (1"1/4).

Cod.	Versione	Euro/Cad.
092016	**HV 70/125-4** x il collegamento di 4 moduli DN25 1008 mm	451,40
092017	**HV 70/125-5** x il collegamento di 5 moduli DN25 1258 mm	567,60
092018	**HV 70/125-6** x il collegamento di 6 moduli DN25 1508 mm	652,10

STAFFE DI FISSAGGIO A MURO PER COLLETTORI HV 60 E HV 70

Coppia di staffe per sostenere il collettore idraulico con box isolante 110 x 110 mm.
La distanza fra il muro ed il centro del collettore può essere di 100 oppure 150 mm.

Cod.	Versione	Euro/Cad.
092019	DAOA-HV	42,10

SEPARATORE IDRAULICO HW 60/125

Separatore idraulico isolato da collegare prima del collettore.
Questo dispositivo consente di separare idraulicamente il circuito primario dal secondario e permette una maggiore circolazione volumetrica sul collettore rispetto a quanto circola in caldaia.
Particolarmente consigliato in abbinamento con caldaie a condensazione. Infatti con una corretta regolazione del circolatore caldaia garantisce una temperatura di ritorno bassa (sempre inferiore a 57°C, temperatura di condensazione del vapore acqueo nel gas metano) aumentando il rendimento dell'impianto.
Attacco inferiore 1/2" femmina per sonda caldaia.
Sezione box isolante: 110 x 110 mm.

Cod.	Versione	Euro/Cad.
092020	**HW 60/125 1" x portata fino a 2 m³/h** Connessione al collettore: 1" maschio, int. 125 mm	271,40
092021	**HW 60/125 1"1/4 per portate fino a 3 m³/h** Connessione al collettore: 1"1/4 maschio, int. 125 mm	276,20

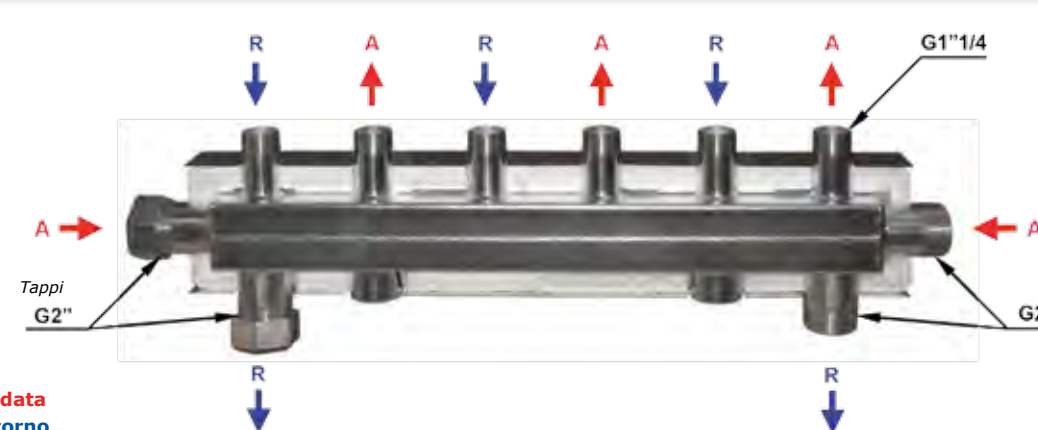
SET TRE PEZZI PER IL COLLEGAMENTO DEL SEPARATORE IDRAULICO AL COLLETTORE

Guarnizione in EPDM
Finitura gialla
Per collegare il separatore idraulico al collettore sono necessari due set
Misure: 1"F x 1"F; 1"1/4F x 1"1/4F

Cod.	Versione	Euro/Cad.
092022	Codice 1": 04629SET	14,00
092023	Codice 1"1/4: 05629SET	38,40

Torna a schema

COLLETTORI DI DISTRIBUZIONE ISOLATI DN32/1"1/4
PER IMPIANTI FINO A 165 kW

COLLETTORE HV 80/125 (7,25 m³/h - 165 kW)

Collettore di distribuzione isolato per potenze fino a 165 kW (con salto termico ΔT = 20 K nel circuito primario)
La doppia connessione andata/ritorno consente l'installazione del separatore idraulico indifferentemente sulla destra o sulla sinistra: si evita così di dover ruotare il collettore invertendo i tubi di mandata e ritorno verso l'utenza.
Sono inoltre compresi due tappi in ghisa zincata, con filettatura 2" femmina, necessari ad isolare le due connessioni non utilizzate del collettore
Portata massima fino a 7,25 m³/h - Max. 6 bar.
Sezione box isolante: 152x152 mm.
Connessioni ai moduli: 1"1/4 maschio, interasse 125 mm
Connessione al separatore idraulico cod. 092031 con estremità filettata 2" maschio; per il collegamento utilizzare il set cod. 092033 (2") comprendente la componentistica necessaria.

Cod.	Versione	Euro/Cad.
092024	**HV 80/125-2** x il collegamento di 2 moduli DN32 625 mm	466,90
092025	**HV 80/125-3** x il collegamento di 3 moduli DN32 875 mm	592,70
092026	**HV 80/125-4** x il collegamento di 4 moduli DN32 1125 mm	716,10
092027	**HV 80/125-5** x il collegamento di 5 moduli DN32 1375 mm	839,40
092028	**HV 80/125-6** x il collegamento di 6 moduli DN32 1625 mm	964,30

STAFFE DI FISSAGGIO A MURO PER COLLETTORI HV 80

Coppia di staffe per sostenere il collettore idraulico con box isolante 152x152 mm.
La distanza fra il muro ed il centro del collettore è 160 mm.

Cod.	Versione	Euro/Cad.
092029	DAOA-HV160	103,60

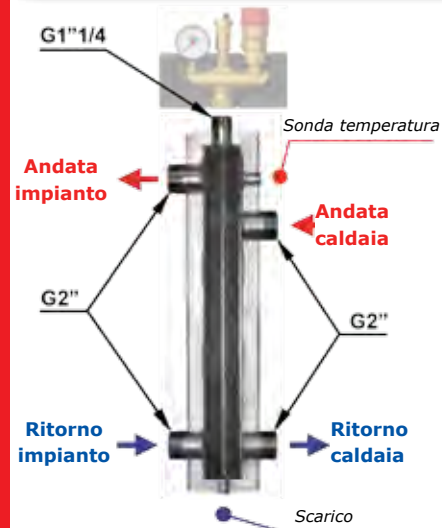
SET RACCORDO ADATTATORE PER GRUPPI DN 25

Set composto da raccordo 1"1/4 F x 1"1/2 calotta girevole e guarnizione 1"1/2 in EPDM
Consente l'installazione dei gruppi DN25 sui collettori di distribuzione DN32.
Finitura gialla.
Sono necessari due set per ogni modulo da installare.

Cod.	Versione	Euro/Cad.
092030	104629F-05	23,60

SOLARE TERMICO

Torna a schema

SEPARATORE IDRAULICO HW 80/125

Separatore idraulico isolato per potenze fino a 165 kW, da collegare prima del collettore di distribuzione HV 80. Questo dispositivo consente di separare idraulicamente il circuito primario dal secondario e permette una maggiore circolazione volumetrica sul collettore rispetto a quanto circola in caldaia. Particolarmente consigliato in abbinamento con caldaie a condensazione. Infatti con una corretta regolazione del circolatore caldaia garantisce una temperatura di ritorno bassa (sempre inferiore a 57°C, temperatura di condensazione del vapore acqueo nel gas metano) aumentando il rendimento dell'impianto.
Portata massima fino a 7,25 m3/h - Max 6 bar
Sezione box isolante: 152x152 mm
Attacco superiore 1"1/4 maschio per gruppo di sicurezza
Attacchi 1/2" femmina per scarico (inferiore) e sonda di temperatura (laterale)

Cod.	Versione	Euro/Cad.
092031	HW80/570-07	386,30

STAFFE DI FISSAGGIO A MURO PER SEPARATORE HW 80

Coppia di staffe per sostenere il separatore idraulico con box isolante 152x152 mm
Distanza fra il muro ed il centro del separatore: 160 mm

Cod.	Versione	Euro/Cad.
092032	DAOA-HW160	66,80

SET DI COLLEGAMENTO 2" TRA SEPARATORE IDRAULICO E COLLETTORE

Il set permette la connessione del separatore idraulico, lateralmente al collettore, in posizione verticale.
E' composto da:

- N° 3 kit raccordi 2" F x 2" F in ghisa zincata (bocchettone, calotta e raccordo);
- Tubo angolare zincato 2" maschio;

Cod.	Versione	Euro/Cad.
092033	2" 07629SETHW80	268,20

GRUPPO DI SICUREZZA SG 200

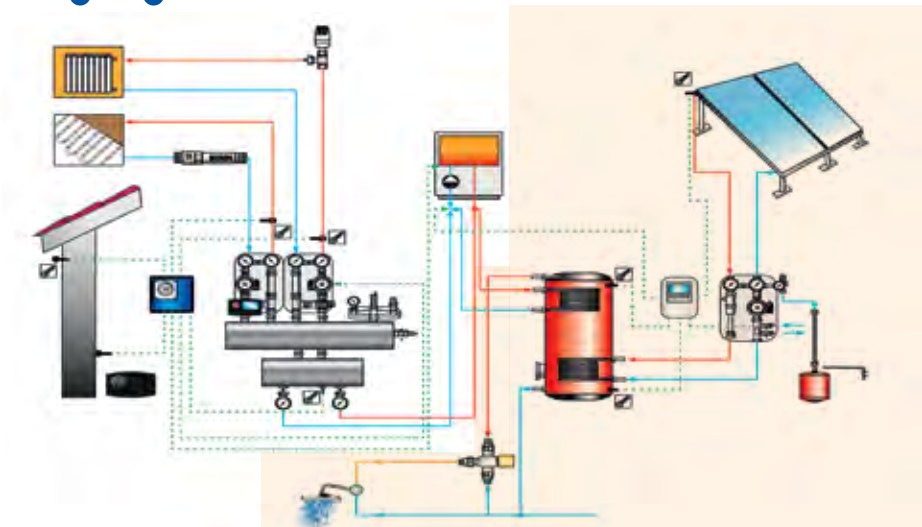
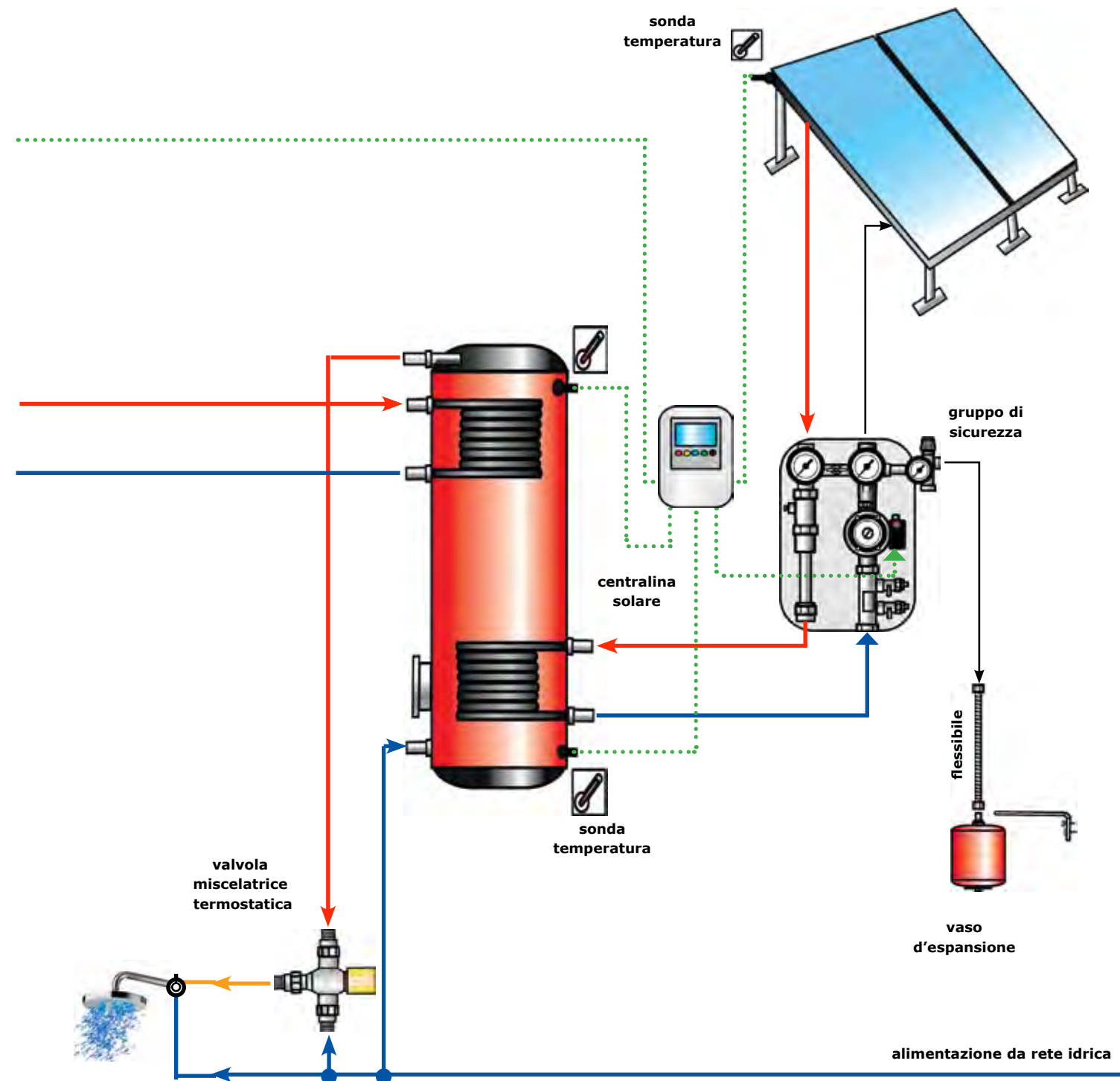
Gruppo di sicurezza SG 200
Gruppo di sicurezza per sistemi di riscaldamento a circuito chiuso come da norma EN 12828 con potenza fino a 200 kW.
Corpo in ottone, preassemblato e collaudato, con valvola di autotenuta per un'agevole sostituzione dello sfiato d'aria.
Composto da:

- Manometro ø63, 0-4 bar, 1/4";
- Valvola di sfiato aria automatica 3/8". Pressione nominale 12 bar;
- Valvola di sicurezza 3 bar, 200 kW. Ingresso 1", uscita 1"1/4.

Box di isolamento in EPP (Dimensioni: 230x175x104 mm).
Temperatura massima 120°C
Misura: 1"1/4 Femmina calotta girevole

Cod.	Versione	Euro/Cad.
092034	SG200	192,00

Torna a schema

Torna a schema

KIT DI COLLEGAMENTO PREASSEMBLATO 1 VIA S1 SOLAR 1

Il gruppo con circolatore solare da 1" (180 mm), completamente montato e collaudato, consiste di:

RITORNO:
- misuratore regolatore di portata con valvola di carico e scarico impianto
- circolatore solare con pressacavo
- valvola a sfera flangiata a 3 vie con valvola di non ritorno 10 mb (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C -120°C)
- gruppo di sicurezza 6 bar con manometro Ø 50 mm 0 -10 bar con collegamento 3/4" M per vaso d'espansione

Interasse 125 mm
Box di isolamento in EPP (dimensioni: 155 x 425 x 150 mm)
Una speciale piastra posteriore metallica fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione sia alla parete che al bollitore.

PN 10
CAMPO D'IMPIEGO: per potenza fino a 50 kW

Temperatura continua: 120°C (breve periodo 160°C per 20 secondi)
Connessioni esterne: 3/4" Maschio

Cod.	Senza circolatore Versione	Euro/Cad.
112200	Portata 2-12 L/min	238,39
112202	Portata 8-28 L/min	238,39

Cod.	Con circolatore solare WILO (WST6) Versione	Euro/Cad.
112201	Portata 2-12 L/min	365,17
112203	Portata 8-28 L/min	365,17

KIT DI COLLEGAMENTO PREASSEMBLATO 2 VIE S2 SOLAR 3

Il gruppo con circolatore solare da 1" (180 mm), completamente montato e collaudato, consiste di:

RITORNO:
- misuratore regolatore di portata con valvola di carico e scarico impianto
- circolatore solare con pressacavo
- valvola a sfera flangiata a 3 vie con valvola di non ritorno 10 mb (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C -120°C).
- gruppo di sicurezza 6 bar con manometro Ø 50 mm 0 -10 bar con collegamento 3/4" M per vaso d'espansione

ANDATA:
- valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 10 mb (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C -120°C).
- disaeratore in ottone con valvola di sfiato manuale
- tubo di raccordo e connessione

Interasse 125 mm
Box di isolamento in EPP (dimensioni: 277 x 425 x 150 mm)
Una speciale piastra posteriore metallica fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione sia alla parete che al bollitore.

PN 10
CAMPO D'IMPIEGO: per potenza fino a 50 kW

Temperatura continua: 120°C (breve periodo 160°C per 20 secondi)
Connessioni esterne:1" Maschio

Cod.	Senza circolatore Versione	Euro/Cad.
112205	Portata 2-12 L/min	332,95
112207	Portata 8-28 L/min	311,53

Cod.	Con circolatore solare WILO (WST6) Versione	Euro/Cad.
112206	Portata 2-12 L/min	481,24
112208	Portata 8-28 L/min	481,24

Torna a schema

FLESSIBILE PER KIT SOLAR

In acciaio inox AISI 304, per il collegamento del vaso d'espansione al gruppo di sicurezza.

Attacchi: 3/4" FF

Cod.	Versione	Euro/Cad.
071537	Kit F 50 - Estens. 500 x 850 mm	16,20

STAFFA DI FISSAGGIO PER KIT SOLAR

Staffa a L per il fissaggio a muro del vaso d'espansione
Il raccordo da 3/4" M x 3/4" F è provvisto di una doppia valvola di non ritorno.
Tasselli a muro e guarnizione inclusi

Cod.	Versione	Euro/Cad.
112227	SFK SOLAR	37,10

CENTRALINA DIGITALE DIFFERENZIALE PER IMPIANTI SOLARI

Per 15 differenti sistemi solari con 1- 2 batterie di collettori e 1-2 accumulatori.
La centralina ha vari switch di priorità per 2 accumulatori:
- 1 uscita switch per controllo velocità pompe
- 1 relè standard di uscita per la gestione di un circolatore/valvola
- 3 ingressi per sonde di temperatura

N° 3 Sonde temperatura PT 1000 a corredo

Alimentazione: 230V~ ±10% 50 Hz
Assorbimento: 2 VA
Grado di protezione: IP 40

Cod.	Versione	Euro/Cad.
070829	TDC3	398,22

MISCELATORI TERMOSTATICI SOLARI ANTISCOTTATURA A 3 VIE

A

B

La funzione antiscottatura interrompe automaticamente l'erogazione dell'acqua calda in caso di guasto nel circuito dell'acqua fredda
Corpo e raccordi in lega di ottone

T.max ingresso: 100°C
P.max statica: 10 bar
P.max idraulica: 5 bar
Campo di regolazione:35°C ÷ 65°C
Precisione: ± 2°C

Cod.	Versione	Euro/Cad.
112505	A - 1/2”	101,40
112503	A - 3/4”	111,90
112504	B - 1”	85,18

Torna a schema

VASO D'ESPANIONE PE IMPIANTI SOLARI CE

Membrana in **gomma sintetica**
P. di precarica: 2,5 bar
P.max d'esercizio:8 bar
6 bar x 60 e 80 Lt
T.max d'esercizio: - 10°C +130°C
Attacco: 3/4" M

Cod.	Versione	Euro/Cad.
111194	Ø 160 mm - H 315 mm - Lt 5	**45,60**
111195	Ø 200 mm - H 330 mm - Lt 8	**47,50**
111196	Ø 270 mm - H 300 mm - Lt 12	**55,54**
111180	Ø 270 mm - H 405 mm - Lt 19	**65,30**
111197	Ø 290 mm - H 500 mm - Lt 25	**72,61**
111198	Ø 320 mm - H 560 mm - Lt 40	**98,90**
111199	Ø 380 mm - H 730 mm - Lt 60	**124,13**
111249	Ø 450 mm - H 735 mm - Lt 80	**171,40**

N.B. Per cod. 111194 marchio CE non applicabile
Su richiesta fornibile fino a 300 Lt
Richiedere preventivo

BOLLITORI SOLARI CON SCAMBIATORE FISSO (1 SERPENTINO)

T.max d'esercizio:+ 95°C
P.max d'esercizio:10 bar

Su richiesta fornibili con capacità 150 - 420 - 795 - 925 Lt
Richiedere preventivo

Cod.	Versione	Euro/Cad.
070420	TVVS0 200 - 190 Lt - Ø 550 H 1370 mm - Sup. serp. fisso 1,00 m²	**1.178,53**
070421	TVVS0 300 - 295 Lt - Ø 650 H 1420 mm - Sup. serp. fisso 2,00 m²	**1.311,23**
070422	TVVS0 500 - 500 Lt - Ø 750 H 1730 mm - Sup. serp. fisso 2,60 m²	**1.776,01**

BOLLITORI SOLARI CON SCAMBIATORE FISSO + INTEGRAZIONE (2 SERPENTINE)

T.max d'esercizio:+ 95°C
P.max d'esercizio:10 bar

Su richiesta fornibili con capacità 150 - 420 - 795 Lt
Richiedere preventivo

Cod.	Versione	Euro/Cad.
070423	TVVSS0 200 - 190 Lt - Ø 550 H 1370 mm - Sup. serp. fisso 1,00 m² integr.0,40 m²	**1.298,02**
070424	TVVSS0 300 - 295 Lt - Ø 650 H 1420 mm - Sup. serp. fisso 2,00 m² integr.0,50 m²	**1.390,90**
070425	TVVSS0 500 - 500 Lt - Ø 750 H 1730 mm - Sup. serp. fisso 2,60 m² integr.0,75 m²	**1.859,00**
070426	TVVSS0 1000 - 925 Lt - Ø 850 H 2100 mm - Sup. serp. fisso 2,60 m² integr.1,40 m²	**3.286,50**

Torna a schema

COMPONENTI PER CENTRALI TERMICHE

ACCESSORI PER INTEGRAZIONE CON SOLARE TERMICO

VALVOLE A SFERA MOTORIZZATE A 3 VIE PER IMPIANTI SOLARI

P.max d'esercizio: 10 bar
Temperatura max: 120°C
Attacchi: vedi versione

Corpo valvola in ottone

Tipo deviatrice laterale
Rotazione :90°
Attacchi bocchettone

Cod.	Versione	Euro/Cad.
112445	633 BL - 1/2"	**58,03**
112446	603 BL - 3/4"	**60,94**
112447	613 BL - 1"	**81,22**

Tipo deviatrice: 3 fori
Rotazione :90°
Attacchi bocchettone

Cod.	Versione	Euro/Cad.
112425	633 U - 1/2" MMM	**52,31**
112426	603 U - 3/4" MMM	**55,12**
112427	613 U - 1" MMM	**74,05**

P.max d'esercizio: 10 bar
Temperatura max: 120°C
Attacchi: vedi versione

Corpo valvola in ottone

Tipo deviatrice : laterale
Rotazione :90°
Attacchi bocchettone

Cod.	Versione	Euro/Cad.
112440	633 FL - 1/2"FF	**48,78**
112441	603 FL - 3/4"FF	**48,78**
112442	613 FL - 1"FF	**62,19**

Tipo deviatrice : 3 fori
Rotazione :90°
Attacchi bocchettone

Cod.	Versione	Euro/Cad.
112420	633 T - 1/2"FFF	**43,26**
112421	603 T - 3/4"FFF	**43,26**
112422	613 T - 1"FFF	**58,86**

SERVOMOTORE BIDIREZIONALE PER VALVOLE A SFERA MOTORIZZATE A 3 VIE

Servomotore normale per corpi valvole a sfera deviatrici laterali e deviatrici a 3 vie 3 fori
Tutti gli attacchi

Alimentazione: 220V - 50 Hz coppia 5/7 Nm con cavo di alimentazione
Assorbimento: 3,5 (4) VA
Comando: a 3 fili coppia 5 Nm
T. ambiente di lavoro: 0°C ÷ 65°C
Grado di protezione: IP 54
Tempi di manovra: 60 secondi
Rotazione: 90°

Cod.	Versione	Euro/Cad.
112464	M7A3 (senza microswitch)	**95,99**

SERVOMOTORE BIDIREZIONALE PER VALVOLE A SFERA MOTORIZZATE A 3 VIE

Servomotore con contatto ausiliario di fermo pompa per corpi valvole a sfera deviatrici laterali e deviatrici a 3 vie 3 fori
Tutti gli attacchi

Alimentazione: 220V - 50 Hz coppia 5/7 Nm con cavo di alimentazione
Assorbimento: 3,5 (4) VA
Comando: a 3 fili coppia 5 Nm
T. ambiente di lavoro: 0°C ÷ 65°C
Grado di protezione: IP 54
Tempi di manovra: 60 secondi
Rotazione: 90°

Cod.	Versione	Euro/Cad.
112465	M7B3 (con microswitch)	**101,40**

TABELLA ESEMPI ESPLICATIVI VALVOLE A SFERA MOTORIZZATE

3 Vie deviatrice laterale
Deviazione laterale > tutto - niente
Rotazione bidirezzionale: 90°

3 Vie deviatrice a 3 fori
Passaggio totale > deviazione
Rotazione bidirezzionale: 90°

VALVOLA A SFERA CON TERMOMETRO

Torna a schema

In ottone stampato per impianti solari con valvola di non ritorno
PN 10
T.max d'esercizio: 120°C (160°C per 20 secondi)

Cod.	Versione	Euro/Cad.
070416	3/4" FF - Blu	41,20
070417	1" FF - Blu	62,30
070418	3/4" FF - Rosso	41,20
070419	1" FF - Rosso	62,30

KIT TERMOSTATICO DI COLLEGAMENTO SOLARE CALDAIA - SOLAR KIT 1

Il kit, completamente montato e collaudato, consiste di:

INGRESSO:

- valvola deviatrice termostatica 1” maschio con taratura fissa a 48°C
- corpo in lega di ottone antidezincificazione
- valvola di non ritorno solare e filtro inseriti nel codolo di collegamento all’accumulo solare
- raccordo girevole a “T” per il collegamento alla caldaia con accumulo

USCITA:

- miscelatore termostatico antiscottatura 1” maschio
- corpo in lega di ottone antidezincificazione
- controllo della temperatura inviata all’utenza regolabile con manopola da 30°C a 65°C
- valvola di non ritorno solare e filtro inseriti nel codolo di collegamento acqua fredda

Interasse 136 mm
Box di isolamento in EPP (Dimensioni: 234x128x100 mm)
Raccordo centrale a “T” con posizione angolare regolabile degli attacchi
In alcune posizioni è necessario rimuovere l’isolamento

Pressione massima statica 10 bar (PN 10); dinamica 5 bar
Massimo rapporto fra le pressioni 2:1
Temperatura massima ingresso: continua 100°C; (breve periodo: 120°C per 20 s)
Campo di regolazione temperatura: 30÷65°C. Precisione ± 2°C

Connessioni esterne disponibili: 3/4” Maschio (codolo girevole)

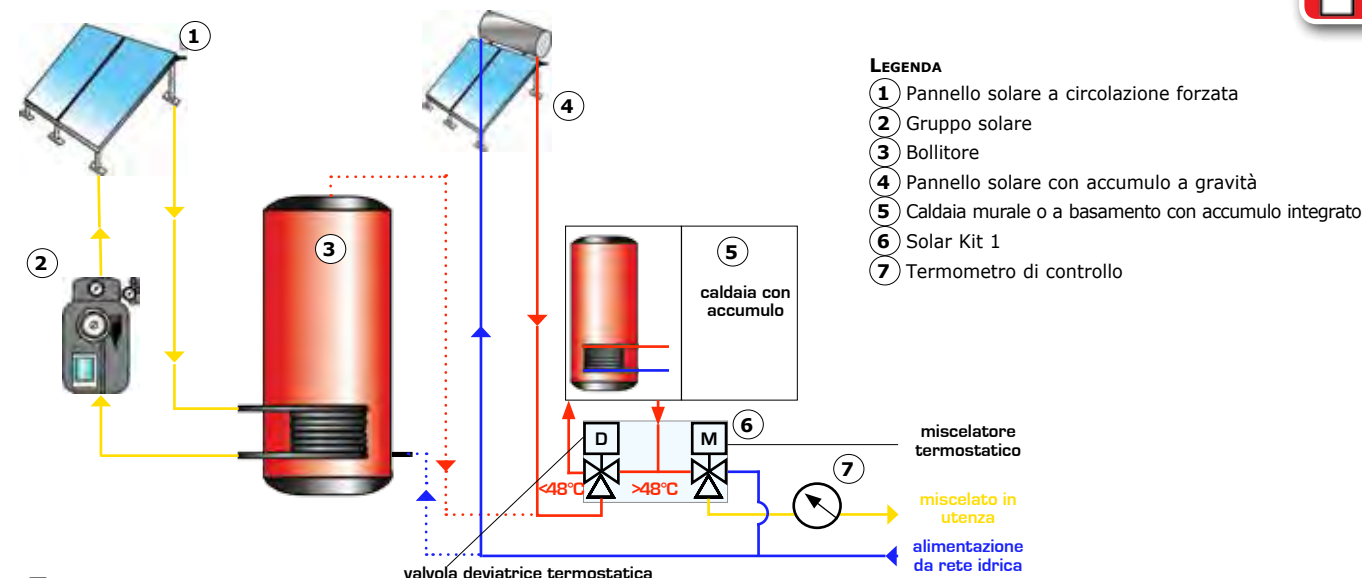
Kvs disponibili:
1.2 = Piccole utenze; max. 35 l/min (3 bar)
1.7 = Medie utenze; max. 49 l/min (3 bar)

Cod.	Versione	Euro/Cad.
092035	KWS 1.2	227,30
092036	kws 1.7	265,60

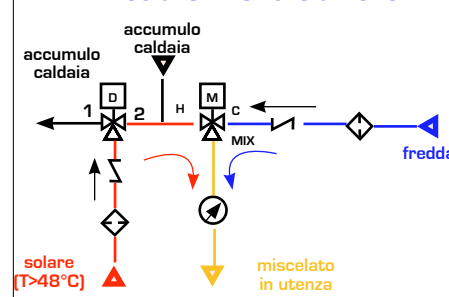
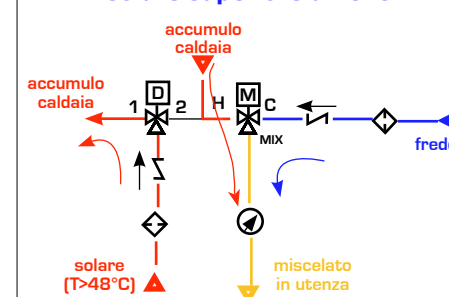
Torna a schema

COMPONENTI PER CENTRALI TERMICHE

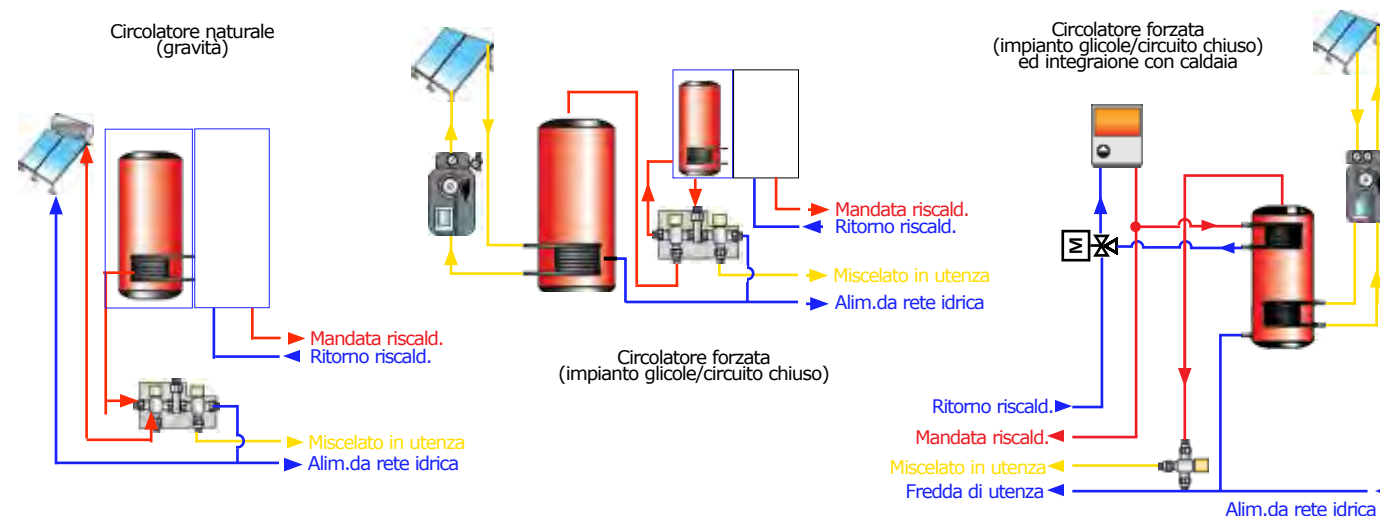
SCHEMA APPLICATIVO CON IMPIANTO SOLARE A GRAVITÀ O A CIRCOLAZIONE FORZATA

Legenda
1. Pannello solare a circolazione forzata
2. Gruppo solare
3. Bollitore
4. Pannello solare con accumulo a gravità
5. Caldaia murale o a basamento con accumulo integrato
6. Solar Kit 1
7. Termometro di controllo

Funzionamento

Il kit di connessione solare-caldaia consente di gestire automaticamente ed utilizzare al meglio l’energia termica prodotta da un impianto solare in qualsiasi periodo dell’anno e di fornire acqua calda a temperatura controllata all’impianto sanitario.
Il kit, isolato termicamente da un pratico ed elegante guscio in PPE, ha due modalità di funzionamento:
Quando la temperatura dell’acqua calda proveniente dall’accumulo solare, che sia questo di un impianto a circolazione naturale o forzato con glicole, è sufficientemente elevata come ad esempio nel periodo estivo, il primo dispositivo del kit (la valvola deviatrice termostatica) devia il flusso verso il miscelatore termostatico (schema 1). Questo provvede poi a miscelare il flusso con l’acqua fredda, fino alla temperatura impostata.
Quando invece, come accade nei periodi invernali, la temperatura dell’acqua dell’accumulo solare è bassa (inferiore a 48°C, taratura di fabbrica) la prima valvola devia in modo proporzionale verso l’accumulo della caldaia il fluido preriscaldato, sfruttando appieno questa sua energia e riducendo così al minimo il tempo di intervento della caldaia (schema 2). Il miscelatore termostatico antiscottatura, posto all’uscita del kit, controlla e limita sempre la temperatura dell’acqua inviata all’utenza.
La funzione antiscottatura interrompe automaticamente l’erogazione dell’acqua calda in caso di guasto nel circuito dell’acqua fredda.

Schema 1: funzionamento con temperatura dell’accumulo solare inferiore a 48°C

Schema 2: funzionamento con temperatura dell’accumulo solare superiore a 48°C

Legenda
Deviatore termostatico a taratura fissa; uscita verso la porta 1 se la temperatura è inferiore a 48°C; verso la porta 2 se superiore a 48°C.
Miscelatore termostatico antiscottatura, regolabile da 30°C a 65°C;ingresso H acqua calda dal raccordo;ingresso C acqua fredda dalla rete idrica;uscita MIX acqua calda miscelata verso l’utenza
Valvola di non ritorno solare, inserita nel raccordo 3/4” M.
Filtro, inserito nel raccordo 3/4” M.

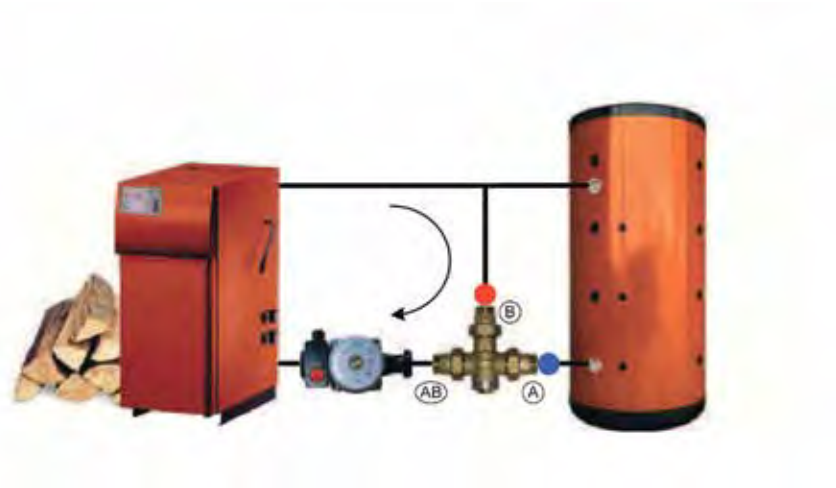
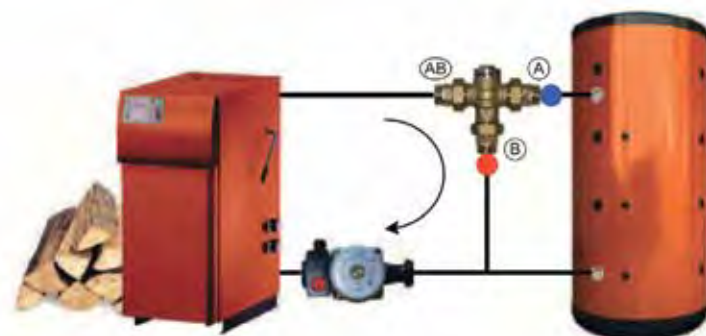
PERICOLO DI USTIONI: Temperature di regolazione del miscelatore termostatico maggiori di 55°C possono provocare ustioni in tempi rapidi, soprattutto ai bambini. In questi casi si consiglia di installare un dispositivo di sicurezza antiscottatura nei punti di prelievo identificati come critici (docctte,ecc.)

SCHEMI IDRAULICI SOLARI DI COMUNE UTILIZZO

VALVOLA TERMICA ANTICONDENSA

IMPIEGO:
La valvola termica anticondensa ottimizza il collegamento del generatore di calore a combustione solido al sistema di riscaldamento o all'accumulatore inerziale, regolando automaticamente, al valore di taratura del termostato scelto, la temperatura dell'acqua di ritorno al generatore.
Il dispositivo mantiene il generatore di calore a temperatura elevata (sempre al di sopra di quella di condensazione) in qualsiasi condizione di utilizzo, evitando la formazione di sedimenti sia nella caldaia che nella canna fumaria, migliorandone così l'efficienza e la durata.
Sono quindi scongiurati fenomeni di corrosione del generatore o pericolosi incendi delle canne fumarie.

Corpo in ottone.
Con controllo termostatico della temperatura di ritorno verso generatori di calore a combustibile solido.

PE max:10 bar
T max:100°C
T.taratura:55°C
Potenza max gestibile:65 Kw
Portata max:2.800 L/h

Cod.	Versione	Euro/Cad.
104080	1"FFF	89,80

SCHEMA 1
Installazione in modalità **miscelatrice** con funzione di anticondensazione

Schema 2
Installazione in modalità **deviatrice** con funzione di controllo impianto

Torna a schema

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

1 - PREZZI
Le quotazioni si intendono IVA esclusa e possono subire variazioni senza preavviso.

2 - ORDINI
Tutti gli ordini si intendono assunti a titolo di prenotazione e non impegnano la nostra Ditta alla
consegna, anche parziale, di quanto ordinato e sulla data d'evasione degli stessi.

3 - SPEDIZIONI
Sono sempre effettuate in porto assegnato salvo speciali accordi in contrario.
La merce viaggia a rischio e pericolo del committente e, anche se venduta franco destinatario, ci riteniamo sollevati da ogni responsabilità per eventuali ammanchi o avarie che debbono essere fatte valere nei confronti del trasportatore.

4 - CONSEGNE
I tempi di consegna sono puramente indicativi (salvo accordi programmati).
Eventuali ritardi non autorizzano a richieste danni o ad annullamento ordini.

5 - IMBALLI
Gli imballi sono fatturati al puro costo e non si accettano di ritorno.

6 - FATTURAZIONE
Fatturato minimo Euro 300,00.
Per importi inferiori saranno applicate le spese d'emissione fattura pari a Euro 15,00.

7 - PAGAMENTI
Il pagamento va effettuato in contrassegno o secondo le modalità concordate anticipatamente.
Sui ritardi di pagamento saranno applicati interessi bancari a norma di legge.
La merce si intende in riservato dominio fino a pagamento effettuato.

8 - GARANZIA
La garanzia è quella d'uso delle case costruttrici.
Sono esclusi i difetti derivanti da imperizia, cattiva installazione, sovraccarichi e simili.
La nostra garanzia si limita alla riparazione o al cambio dei pezzi riconosciuti difettosi, purché ritornati franco nostro domicilio.

9 - RESI
Non si accettano merci di ritorno senza preventiva nostra autorizzazione e senza regolare documento di trasporto.

10 - RECLAMI
Saranno presi in considerazione solo i reclami fatti entro gli otto giorni seguenti il ritiro della merce.
La proprietà del materiale trapasserà all'acquirente solo a pagamento effettuato.

11 - RESPONSABILITÀ'
La nostra responsabilità é limitata alla qualità dei materiali; le illustrazioni, le misure e quant'altro indicato non sono impegnative e possono variare senza alcun obbligo di preavviso.

12 - FORO
Per ogni contestazione o controversia è competente il Foro di Busto Arsizio (VA).

Torna a schema